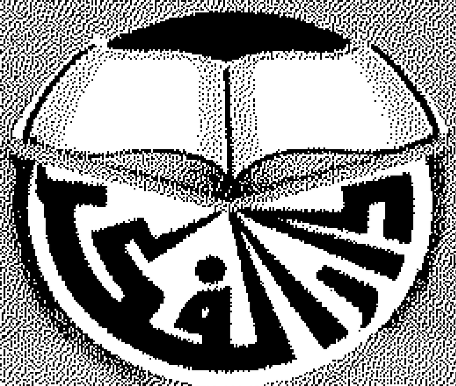
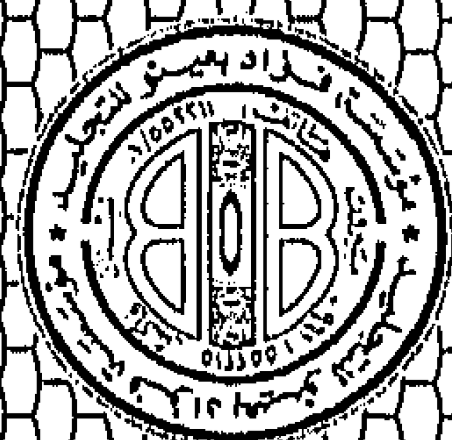
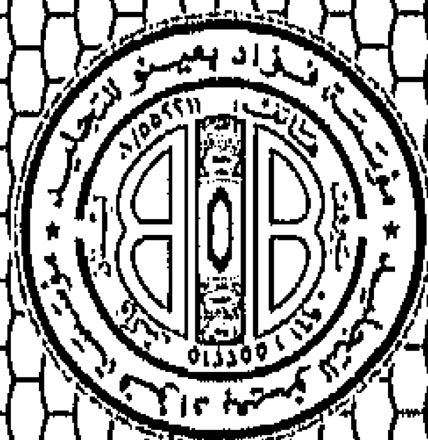
اضطرابات الكلام واللغة

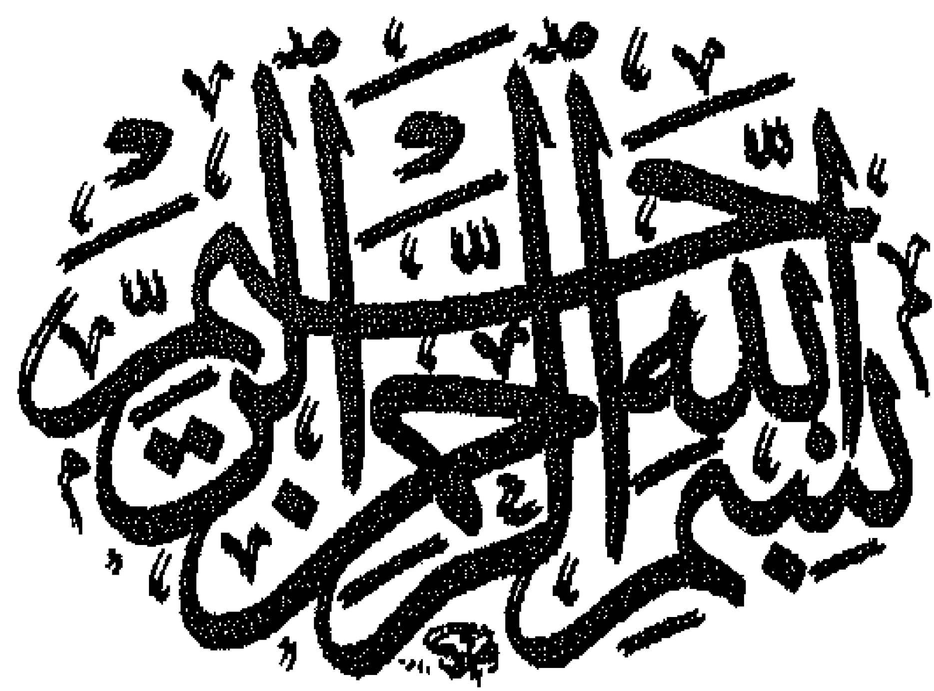
التشخيص والعلاج

الدكتور
إبراهيم عبد الله فرج الزريقات









اضطرابات الكلام واللغة

«التشخيص والعلاج»

دار الفكر ناشرون وموزعون

رقم التصنيف: 371.9

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: 2005/5/1219

المؤلف ومن هو في حكمه: ابراهيم عبدالله الزريقات

عنـــوان الكتـــــــــاب: اضطرابات الكلام واللغة

الموضـــــــــوع الرئيسي: التعليم الخاص// الأطفال بطيئو التعلم

بطء التعلم// صعوبات التعلم

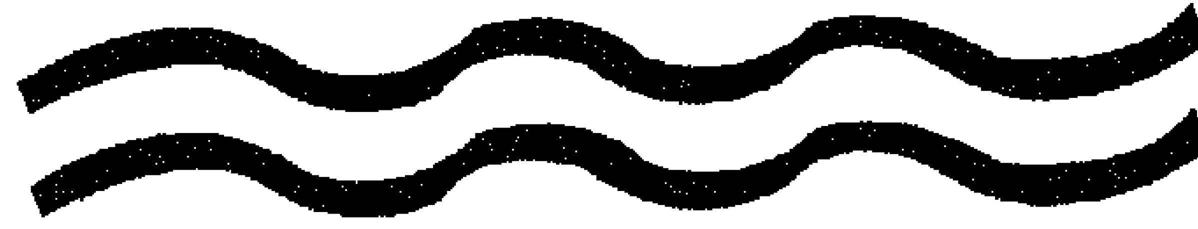
بيانـــــــــات النشـــر: عمان - دار الفكـــر للنشـــر والتوزيـــع

❖ تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

ISBN 9957-7- 432-6

الطبعة الأولى

1426-2005



دار الفكر

ناشرون وموزعون

الأردن - عمان - ساحة الجامع الحسيني

سوق البتراء - عمارة الحجيري

ت: 4621938 فاكس: 4654761 ص.ب 183520

عمان 11118 الأردن

info @dar al fiker.com

www. dar al fiker. com

اضطرابات الكلام واللغة

«التشخيص والعلاج»

تأليف

الدكتور ابراهيم عبد الله فرج الزريقات

كلية العلوم التربوية - قسم الارشاد والتربية الخاصة

الجامعة الأردنية

الطبعة الأولى

1426-2005



الإهداء

إلى ذكراك يا أبي، الى روحك الطاهرة أهدي جهدي
العلمي هذا،... الى الشمعة التي انارت لي طريقي،
اليك يا امي.

الى التي لم تبخل يوماً في تقديم الدعم والمساندة لي،
الى زوجتي ميساء.

الى املي ونور عيوني،

الى ابنائي عبدالله وجمانه ولين.

اليكم جميعاً اهدي جهدي العلمي المتواضع هذا
ولكم مني كل الحب والاحترام والتقدير

المؤلف

د. ابراهيم عبد الله فرج الزريقات

عمان، الاردن 2005

المحتويات

الفصل الثاني: تطور الكلام واللغة والسمع والتدخل المبكر

الفصل الثالث: الأسس البيولوجية للكلام واللغة



الفصل الرابع: اضطرابات اللغة

الفصل الخامس: اضطرابات النطق أو الفونولوجية

الفصل السادس: اضطرابات الصوت



الفصل السابع: التأتأة واضطرابات الطلاقة



الفصل الثامن : اضطرابات التواصل العصبية الجينية

الفصل التاسع : الخصائص اللغوية لذي الحاجات الخاصة



الفصل العاشر: التواصل الداعم (المساند) والبديل

الفصل الحادي عشر: تعليم الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية واللغوية



المقدمة

اضطرابات الكلام واللغة: التشخيص والعلاج

يشمل التواصل الانساني على كافة الوسائل المستخدمة في نقل المعلومات بين المرسل والمستقبل ويمتاز الانسان بخصوصية تطويره جهاز التواصل الرمزي والذي نسميه اللغة. واللغة قد تكون منطوقة (محكية) او مكتوبة او اشارية. ونحن نستخدم كافة أشكال اللغة لايصال الأفكار ولاسباب مختلفة فإن الكلام واللغة تصاب باضطرابات مختلفة تستدعي الخدمة المتخصصة بهدف علاجها ومساعدة من يعاني منها. ويناقش هذا الكتاب هذه الاضطرابات والأساليب المستخدمة في علاجها.

لقد كُتب هذا الكتاب ونظمت محتوياته في احد عشر فصلاً عرضت بشكل مبسط لتساعد القارىء وطالب الجامعة والاخصائي على فهم طبيعة اضطرابات الكلام واللغة واساليب المساعدة فيها. وقد جاءت فصوله على النحو التالي:-

الفصل الأول: يعرف بالتواصل الانساني وعناصره واشكاله كما يعرف بعلم امراض الكلام واللغة والخدمات التي يقدمها اخصائي امراض الكلام واللغة.

الفصل الثاني: يعرض المراحل التطورية للكلام واللغة والسمع والمعايير العالمية المستخدمة في الحكم على مدى سلامة تطور هذه المراحل.

الفصل الثالث: يناقش الأسس البيولوجية للكلام واللغة فهذا الفصل يعرض الأسس التشريحية والفسيولوجية للجهاز الصوتي.

الفصل الرابع: يناقش اللغة ومكوناتها واشكال الاضطرابات التي تصيبها كما يعرض طرق التقييم والمناهج والأساليب المستخدمة في علاج هذه الاضطرابات.

الفصل الخامس: يناقش اضطرابات الصوت والعوامل المؤدية لها واساليب التشخيص المستخدمة كما يشرح الطرق المستخدمة في علاج هذه الاضطرابات.

الفصل السادس: يستعرض اضطرابات النطق او الاضطرابات الفونولوجية والتفسيرات المستخدمة في فهمها وكما يناقش اساليب التشخيص وطرق العلاج المستخدمة .

الفصل السابع: يتناول اضطرابات الطلاقة والتأتأة، فهو يناقش اضطراب السرعة المفرطة في الكلام والتأتأة والعوامل المسببة لها واعراضها واساليب علاجها.

الفصل الثامن: يناقش اضطرابات التواصل العصبية الجينية من حيث طبيعتها وتشخيصها واساليب المساعدة فيها.

الفصل التاسع: يعرض الخصائص اللغوية لذوي الحاجات الخاصة وكيفية تأثير الاعاقات المختلفة على الكلام واللغة.

الفصل العاشر: يناقش التواصل الداعم (المساند) والبديل والعناصر الاساسية المكونة لهذا النوع من التواصل وطرق تطويره وتنفيذه.

الفصل الحادي عشر: يناقش الاستراتيجيات المتسخدمة في تعليم ذوي الاضطرابات الكلامية والاضطرابات اللغوية والبدائل التربوية المتاحة لهذه الفئة من الطلبة.

وفي الختام فاني لارجو الله العلي القدير أن اكون قد وفقت في اخراج المادة العلمية لهذا الكتاب، انه نعم المولى ونعم النصير.

المؤلف

الدكتور ابراهيم عبد الله فرج الزريقات.

1





الفصل الأول

طبيعة اضطرابات الكلام واللغة

Nature of Speech and Language Disorders



طبيعة التواصل

تصنيف اضطرابات التواصل

ميكانزمية أو آلية التواصل

الفرق بين اضطرابات الكلام واضطرابات اللغة

ادوات اللغة اللفظية

تعريف اضطرابات الكلام واللغة

انتشار اضطرابات الكلام واللغة

تاريخ اضطرابات الكلام واللغة

الاثار المدركة لاضطرابات الكلام واللغة

الاسباب والوقاية

اسباب اضطرابات الكلام

اسباب اضطرابات اللغة

الوقاية من اضطرابات الكلام واللغة

حقائق ومعتقدات حول اضطرابات التواصل

مستويات التواصل

التواصل غير اللفظي

فعالية التواصل غير اللفظي

تقييم اضطرابات التواصل

علم امراض الكلام واللغة

الخدمات التي يقدمها اخصائي امراض الكلام واللغة والاخصائي السمعي

الاوضاع المهنية التي يمارس بها علم امراض الكلام واللغة وعلم السمع

طبيعة اضطرابات الكلام واللغة

Nature of Speech and Language Disorders

تعطي المجتمعات قيمة عالية للتواصل الفمي والذي يعتبر الطريقة الرئيسة في تفاعلها مع الاخرين. فنحن نتكلم مع بعضنا البعض لاغراض مختلفة منها تبادل المعلومات والمشاعر وغيرها. اضافة الى أننا نفضل الحديث الشفهي اكثر من الكتابة في التواصل. فالتواصل يمكننا من التفاعل مع الاخرين بطرق مختلفة. وله اهمية خاصة في حياتنا. ويهدف هذا الكتاب الى تناول الافراد الذين يعانون من صعوبات في الكلام واللغة من حيث تصنيفهم وتأثير هذه الاضطرابات على مهارات التواصل والتفاعل وعمليات التعلم.

يعاني معظم الاطفال من صعوبات في اللغة إلا ان هذه الصعوبات تظهر اكثر لدى المصابين باعاقات معرفية، وهذه الصعوبات تؤثر بشكل ملحوظ على تطور اللغة واكتسابها *(Smilh,2004)*.

طبيعة التواصل : *Nature of communication*

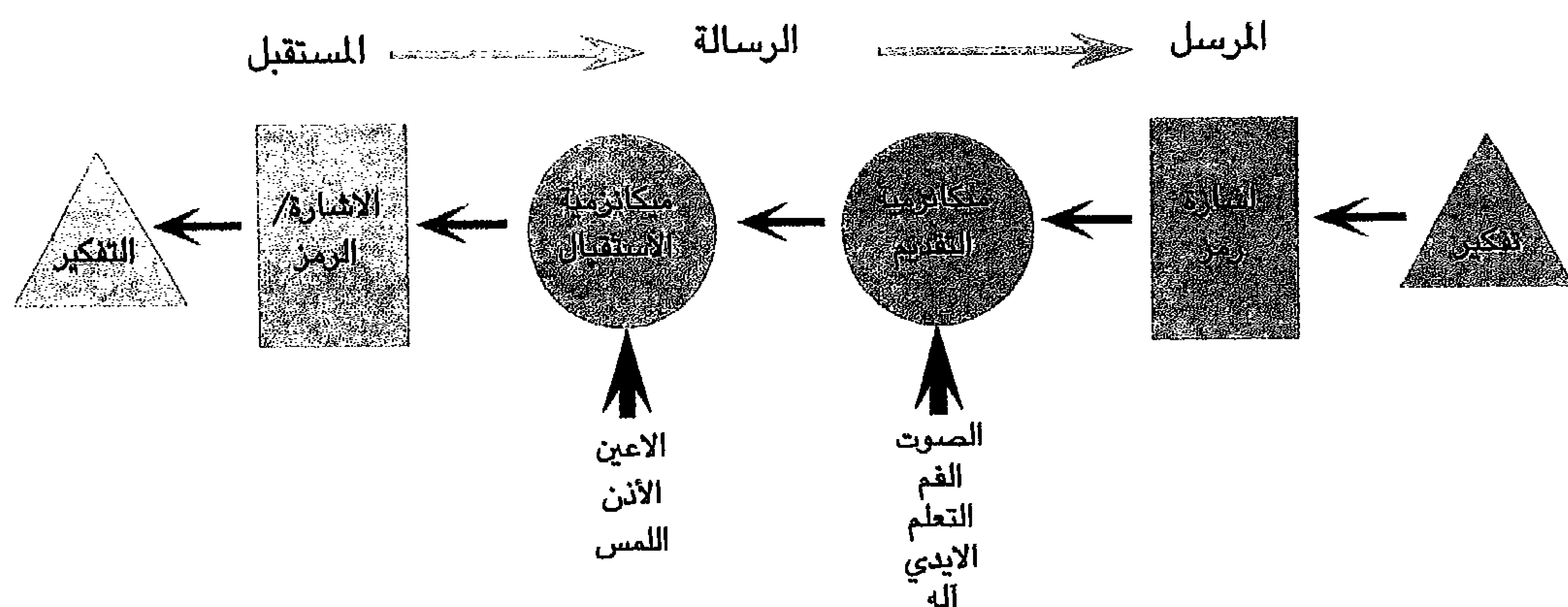
ولتحقيق فهم افضل للاضطرابات الكلامية واللغوية فإن علينا اولاً فهم عملية التواصل التي يستعملها الافراد في تفاعلهم مع الاخرين، وللقيام بعملية التواصل فإنه لا بد من وجود مرسل sender ومستقبل receiver والرسالة message. فالمرسل يمتلك افكار تحول الى رموز يمكن فهمها من قبل المستقبل. ويظهر التواصل فقط عندما يحدث هنالك فهم مشترك للرسالة بين المرسل والمستقبل. فان ترميز الأفكار الى اشارات ورموز يعتبر جزءاً هاماً في التواصل وتشير اشارات التواصل Communication signals الى بعض الاحداث المباشرة إذ قد تكون الاشخاص او الانفعالات، وقد تكون هذه الاشارات على شكل اماءات او مراسم اجتماعية او انماط صوتية.

وتستعمل رموز التواصل Commumication symboles لتتبع الرسائل، بينما تمثل الاصوات الكلامية او اللغوية رموز صوتية Vocal symboles. وتشير الاحرف الهجائية الى الرموز المكتوبة Written symboles، كما وتستعمل لغة الاشارة الرموز والاشارات الايحائية Gestural symbole، ويحكم توحيد هذه الرموز قواعد اللغة، وتشكل هذه الرموز والاشارات والقواعد لغة ذات معنى. وقد ترتبط رموز التواصل بأحداث وقعت في الماضي او ستقع في الحاضر او المستقبل او قد ترتبط بشيء او فعل او مفهوم او انفعال.

فعندما ترمز الافكار يكون على المرسل اختيار الميكانزميه او الآلية لتقديم الرسالة وهنا قد

يختار المرسل من بين عدد من الآليات مثل الصوت ولغة الاشارة والايماءات وادوات الكتابة. علينا ان نتذكر ان نظام التقويم للرسالة يجب ان يكون ذا فائدة بالنسبة للمستقبل. فعلى سبيل المثال اختيار الصوت المنطوق لنقل رسالة الى شخص أصم يكون غير مفيد (ما لم يكن لدى هذا الشخص اداة لتميز الصوت)، كما ان ارسال رسالة مكتوبة الى شخص لا يستطيع ان يقرأ يكون ايضاً غير فعال.

يتطلب التواصل من المستقبل استعمال حواس البصر والسمع واحياناً اللمس (كما هو الحال لدى المكفوفين الذين يستعملون لغة ابريل) وذلك بهدف استقبال الرسالة ونقلها الى الدماغ وهنا لاعطائها المعنى وتكوين فهم لها. وعلى المستقبل على ان يكون قادراً على فهم رموز المرسل وان يكون قادراً على تفسير الرموز واعطاءها المعنى. ويفشل التواصل في حالة عدم قدرة كل من المرسل والمستقبل على استعمال الرموز او الاشارات بشكل مناسب. أيضاً ويفشل التواصل عندما يوجد لدى المرسل والمستقبل عيوب في ارسال او استقبال المعلومات، (انظر شكل 1-1) فالتواصل جزء هام في الاحداث اليومية ولا نستطيع الاستغناء عنه فالمحادثات مع الاسرة والاخرين والاصدقاء وغيرها لا تحدث الا إذا كانت هنالك ألية مشتركة في فهم التواصل، *(Hallahan and kauffman, 2003)* وهنا علينا ان نميز بين ثلاثة معالم هي التواصل Communication واللغة Language والكلام Speech .



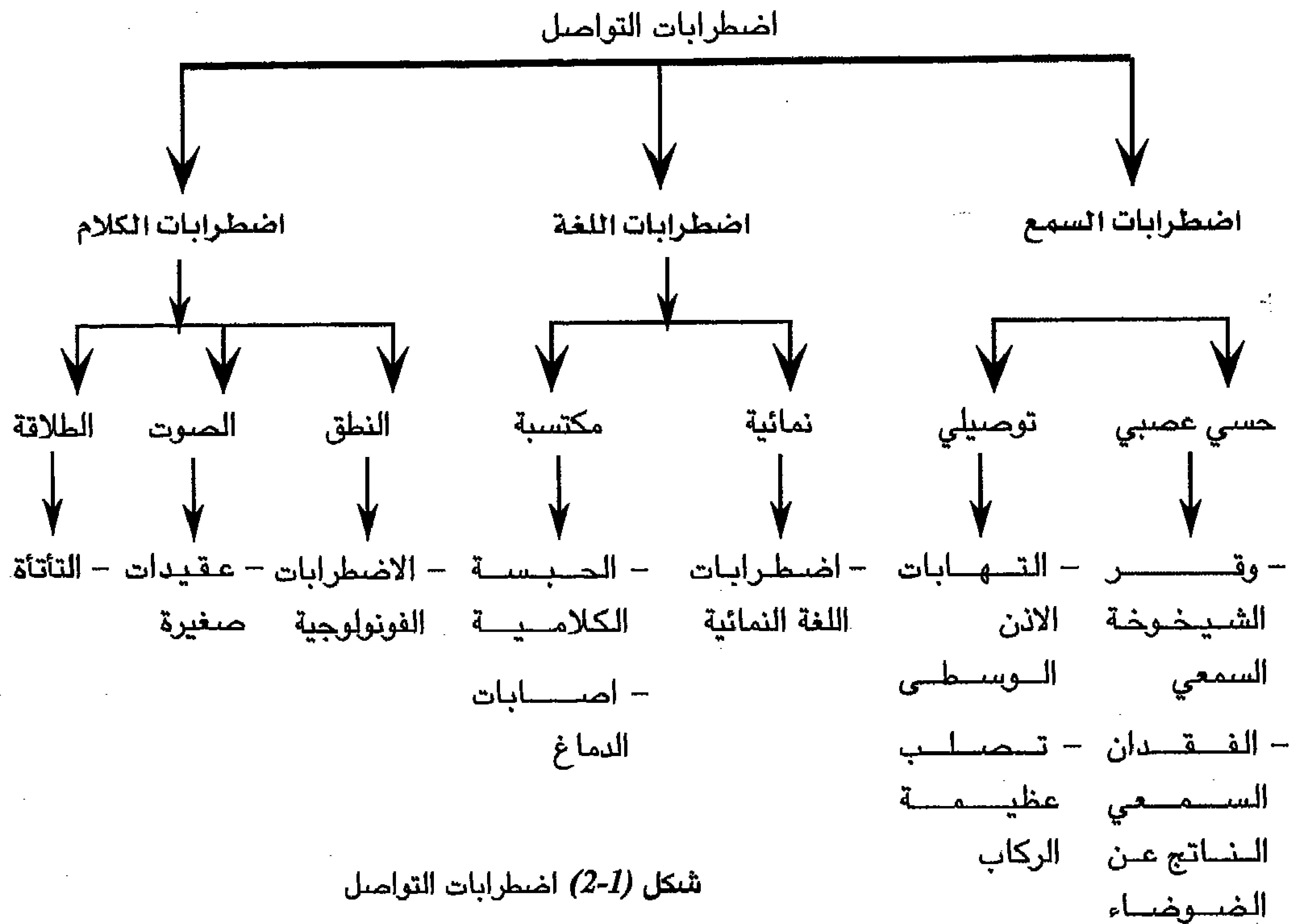
شكل *(1-1)* عناصر التواصل

- **التواصل:** هو عملية تبادل المعارف والافكار والاراء والمشاعر من خلال اللغة اللفظية او غير اللفظية.
- **اللغة:** طريقة في التواصل مستندة الى قواعد وتتضمن الفهم واستعمال الاشارات والرموز لعرض الافكار.
- **الكلام:** هو انتاج صوتي للغة **(Smith, 2004).**

تصنيف اضطرابات التواصل :

تشتمل اضطرابات التواصل على الاضطرابات التي تصيب العناصر الاساسية في الكلام او اللغة أو السمع. فالمتكلم يتواصل مع المستمع من خلال مسار فمي الى سمعي. فالميكانزمية النطقية تكون مع المستمع من خلال مسار فمي الى سمعي، فهي تستعمل من قبل الفرد لتكوين اصوات اللغة التي تدرك على انها كلام من قبل المستمع. ويشتمل السمع على الوعي بالاصوات والقدرة على التمييز بينها والقدرة على معالجتها. وتعتبر هذه القدرات اساسية في تحليل الكلام. ويناقش هذا الكتاب الاضطرابات الكلامية واللغوية. ولفهم طبيعة اضطرابات السمع فانه ينصح بمراجعة «كتاب الاعاقة السمعية للمؤلف الصادر عام 2003".

ويبين الشكل التالي عناصر التواصل وبعض الامثلة على الاضطرابات التي تصيب هذه العناصر.

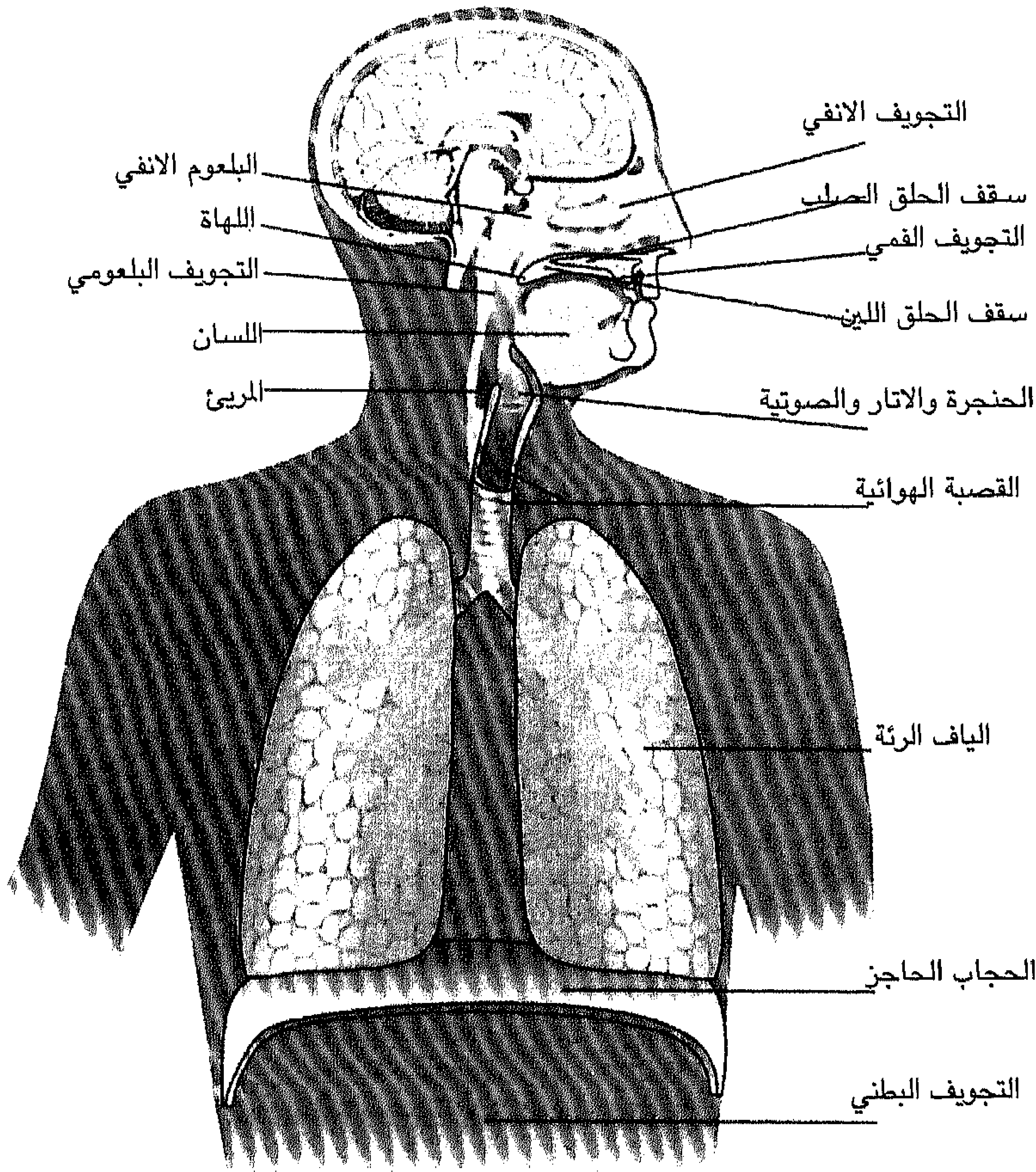


شكل (1-2) اضطرابات التواصل

(Plante and Beeson, 2004)

ميكانزمية او آلية الكلام: *Speech Mechanism*

ان الفهم الواضح للآلية التي ينتج من خلالها الكلام يساعدنا في فهم افضل لطبيعة الاضطرابات الكلامية واللغوية. عندما نريد ان نتكلم، فإن الدماغ يرسل رسائل تنشط وتفعل ميكانزمات الجسم الأخرى، فالجهاز التنفسي يعمل على نقل الاكسجين الى الجسم وتخليصه من الغازات فعضلات الحجاب الحاجز والصدر والحلق التي تطرد الغازات فهي ايضاً تنشط الجهاز الصوتي Vocal system. حيث ينتج الصوت في الحنجرة التي تقع في اعلى القصبة الهوائية والتي تشمل على الاوتار الصوتية. فعندما يخرج الهواء من الرئتين، فإن تدفق الهواء يسبب اهتزاز الاوتار الصوتية. وتسمى الحنجرة والاوتار الصوتية بالجهاز الاهتزازي Vibrating system. كما يلعب طول وقصر هذه الاوتار دوراً بارزاً في طبقة الصوت Pitch وباستمرار مرور الصوت عبر التجاويف الحلقية والفمية والأنفية فإن الصوت يحول الى او يشكل اصوات كلامية من خلال ميكانزمات النطق وتسمى هذه التجاويف بالجهاز الرنيني الصوتي Resonating system وتشتمل ميكانزمية الكلام على اللسان وسقف الحلق اللين والصلب والشفاة والفك *(Smith, 2004)*. انظر الشكل (1-3).



شكل *(1-3)* الجهاز الصوتي

الفرق بين اضطرابات الكلام واضطرابات اللغة:

يمتاز اضطراب التواصل باضطراب الكلام او اضطراب في اللغة، وهنا فإنه من الضروري التميز بين الاضطراب في الكلام والاضطراب في اللغة حيث توجد اسباب مختلفة لكل منها وكل منهما يتطلب تدخلات علاجية مختلفة. فاضطراب الكلام Speech disorder هو اضطراب يصيب النطق، او الصوت، او الطلاقة. اما اضطراب اللغة Language disorder فهو اعاقة او انحراف يؤثر على فهم أو استعمال اللغة المنطوقة او اللغة المكتوبة او نظام التواصل الرمزي اللفظي الآخر. وفي هذا الاتجاه فلا يزال تعريف كرُمر *(Cromer, 1978)* معتمداً كمعيار. ويعرف كرومر Cromer اضطراب اللغة بانه الاضطراب الذي يحدث او يوجد بمعزل عن الاعاقات الأخرى مثل الصمم او التخلف العقلي أو الاعاقات الحركية او اضطرابات الشخصية كما وقد يحدث اضطراب اللغة مع كل هذه الاعاقات المذكورة وبالتالي تحتاج الى تقديم العلاج لها *(Kirk, Gallagher, and Anastasiow, 2003)*

أدوات اللغة اللفظية:

ينظر إلى اللغة اللفظية على أنها لغة معبر عنها في كلمات أو أصوات كلامية او الكتابة ومن هنا فإن اللغة اللفظية سواء كانت في كلمات منطوقة او مكتوبة لها ادوات مشتركة يستعملها الافراد في السياق الثقافي لفهم المتكلم او الكاتب الذي يريد التواصل. فلا بد من وجود اتفاق على معاني الكلمات (الدلالة اللفظية) والاصوات (كيف تلفظ الكلمات). وإذا كانت اللغة مكتوبة فإن الكلمات لا بد من لفظها وتهجيئتها بشكل يتسق مع النظام الهجائي والاصوات الصوتية للغة. فكل الاطفال لهم اليه لغوية تمكنهم من فهم القواعد (المستوى النحوي) والاصوات (المستوى الصوتي) للغتهم. وتمكن هذه الآلية الأطفال الرضع من تحديد اصوات لغتهم في عمر حوال 6 شهور. أما الآلية التي تمكن الاطفال الرضع من فهم قواعد اللغة في المستويات الصرفية والنحوية والبراجماتية تبدأ قبل بلوغ سن الثانية من العمر. وتعتبر هذه الآليات مشابهة لاليات التطور المعرفي.

وفي الخلاصة، فإن انتاج لغة منطوقة او مكتوبة مفهومة وذات معنى يعتمد على النظام البيولوجي للانسان وكذلك يتطلبان من الطفل تعلم قواعد اللفظ وقواعد اللغة والاستعمال. ويظهر الاطفال العاديين (بدون اعاقات) تطور لغوي ولغة معقدة مع سن الثالثة من العمر. حيث ان ثقافتنا تعطي قيمة كبيرة للغة المنطوقة وكما تتوقع من كل طفل اتقانها وفي الوقت الحاضر فإن يمكن تشخيص اضطرابات اللغة ووضع برامج علاجية لها وتعتبر اللغة المنطوقة بانها من ابرز معالم وخصائص القدرات الوظيفية الانسانية وعندما لا تتطور طبيعياً فإنه تبذل الجهود لعلاجها وتجاوزها *(Kirk, Gallagher, and Anastasiow, 2003).*

تعريف اضطرابات الكلام واللغة:

كما رأينا فإن الكلام واللغة هم أدوات تستعمل لاغراض التواصل، فالتواصل يتطلب الترميز والارسال في محتوى مفهوم وفك الترميز (الاستقبال والفهم) للرسالة. كما انه أيضاً يشتمل على مرسل ومستقبل للرسالة. تصنف اضطرابات التواصل ضمن مجموعتين رئيسيتين هما اضرابات الكلام واضطرابات اللغة فاللغة هي تواصل الافكار ويسمى ترميز أو ارسال الرسالة باللغة التعبيرية Expresssive language وفك الرموز او فهم الرسالة باللغة الاستقبالية Receptive Iangguage. وعندما نفكر باللغة فإننا نفكر باللغة الفمية. اما الكلام فهو سلوك تكوين وتسلسل الاصوات للغة الفمية، وهو اكثر الانظمة الرمزية الشائعة ويستعمل في التواصل بين الافراد.

ويعرف الكلام: بما يلي:

1- هو وسط التواصل الفمي الذي يستخدم الرموز اللغوية ومن خلاله يستطيع الفرد التعبير عن الافكار والمشاعر وفهم مشاعر الاخرين الذين يستخدمون الرموز اللغوية.

2- التواصل من خلال الرموز الصوتية.

3- نشاط حركي للتنفس والتصويت، والنطق، أو الرنين الصوتي.

اما اضطرابات الكلام *Speech disorders* فهو:

1- انحراف الكلام عن المدى المقبول في بيئة الفرد وينظر الى الكلام على انه مضطرب إذا اتصف باي من الخصائص التالية:

- صعوبة سماعة.
- غير واضح.
- خصائص صوتية وبصرية غير مناسبة.
- اضطرابات في انتاج اصوات محددة.
- اجهاد في انتاج الاصوات.
- عيوب في الايقاع والنبر الكلامي.
- عيوب لغوية.
- كلام غير مناسب للعمر وللجنس والنمو الجسمي.

2- اضطراب في انتاج الصوت والوحدة الكلامية (الفونيم/ أو الإيقاع).

انتشار اضطرابات الكلام واللغة: *Prevalance of speech and language disorders*

انه من الصعب تحديد نسب انتشار اضطرابات الكلام واللغة بسبب تنوعها وصعوبة تحديدها

وظهورها احياناً كجزء من الأعاقات كما هو في التخلف العقلي واصابات الدماغ وصعوبات التعلم والاعاقات السمعية وذوي الحاجات الخاصة يتلقون خدمات علاجية في الكلام واللغة.

وتقدر نسبة انتشار اضطرابات الكلام بحوالي (10- 15%) بين اطفال دون سن المدرسة و6% بين طلبة الصفوف الابتدائية والثانوية. اما اضطرابات اللغة تنتشر بين حوالي 2 - 3% بين اطفال دون سن المدرسة، و1% بين طلبة المدارس.

لقد أشار التقرير السنوي الثالث والعشرون لدائرة التربية الامريكية عام (2001) الى انه في العام الدراسي 2000 / 1999 يوجد حوالي 2,3% من الاطفال الذين التحقوا بالمدارس ولديهم اعاقات بسبب اعاقات الكلام أو اللغة او كلاهما. وهذا يعادل حوالي من 2 كل 100 طالب من مجموع 1.081.822 طالب. بين عمر7 -17 يتلقون خدمات نطقية ولغوية. كما تبدوا العلاقة بين عمر الطالب وتصنيف اعاقة واضحة في نسبة الانتشار. فمشكلات النطق الوظيفية على سبيل المثال اكثر انتشاراً بين طلاب المدارس الابتدائية واطفال دون سن المدرسة. كما ان اضطرابات اللغة منتشرة اكثر في اعمار (8.7.6.) سنوات ففي السنة الدراسية 2000- 1999 في الولايات المتحدة الامريكية وجد حوالي 191.674 طالبا في سن الثامنة من العمر لديه اعاقات كلامية او لغويه بينما كان عند الطلاب المصابين بصعوبات التعلمّ ضمن عمر ثمان سنوات حوالي 160.840 لنفس العام. بينما كانت الاحصاءات في سن التاسعة من العمر (العمر عندما تكون القراءة هي الجزء الأكبر من المنهاج) كانت حوالي 157.790 طالب مصاب باعاقات كلامية او لغوية وحوالي 239.253 طالب شخص بصعوبات التعلم. اما الفئة العمرية من 17- 12سنة فقد كان عدد الطلاب المشخصين في صعوبات التعلم في الولايات المتحدة الامريكية 1.481.921 وهذا اكبر من اعداد الطلبة المشخصين بإعاقات لغوية او كلامية. وهذا يثير التساؤلات التالية:

- هل هذه المشكلات تختفي مع التقدم في العمر؟
- هل كانت الخدمات العلاجية فعالة وادت الى تحسينها؟
- أم هل أعيد تصنيف هؤلاء الطلبة الى اعاقات اخرى؟.

ان الاجابة على هذه التساؤلات يأتي من التوقعات والمتطلبات التي تفرضها المواقف المختلفة.

كما ان التشخيص المبكر للاعاقات الكلامية او اللغوية يأتي بنتائج ايجابية في امكانية علاج هذه الاضطرابات. هذا بالاضافة الى امكانية تحديد وتشخيص بشكل مبكّر، أما صعوبات التعلم فإنها ترتبط اكثر بمتطلبات القراءة في التعلم الاكاديمي وهذا يفتح المجال الى زيادتها، ان هذا التفسير قد يكون اكثر قبولاً واقناعاً.

ويعكس انتشار اضطرابات الكلام واللغة الأهمية المتزايدة لخدمات أخصائي أمراض الكلام واللغة والحاجة الى معرفة المعلم العام واخصائي التربية الخاصة لمعلومات حول اضطرابات التواصل وطرق التخلص منها او علاجها وذلك ليتمكن من مساعدة الطلبة في تحقيق تواصل اكثر فاعلية.*(Smith, 2004; Hallahan and kauffman, 2003)*

ويظهر الجدول التالي العوامل التصنيفية المرتبطة باضطرابات اللغة لدى الاطفال.

جدول (1-1)

العوامل التصنيفية المرتبطة باضطرابات اللغة لدى الاطفال

العوامل المركزية	■ اعاقة لغوية محددة. ■ التخلف العقلي ■ التوحد. ■ اضطرابات ضعف الانتباه وفرط النشاط ■ اصابات الدماغ. ■ اعاقات اخرى.
عوامل محيطة	■ اعاقات سمعية. ■ اعاقات بصرية. ■ الصمم ■ اعاقات حركية.
عوامل بيئية وانفعالية	■ الرفض والاساءة. ■ المشكلات السلوكية والانفعالية النمائية.
عوامل مختلطة	

وتعود العوامل المركزية Central factors في الجدول السابق الى الأسباب المرتبطة بالجهاز العصبي المركزي مثل الاختلال الوظيفي الدماغي. اما العوامل المحيطة Peripheral factors فتعود الى الاعاقات الحسية او الجسمية غير الناتجة عن اصابات الدماغ او الاختلال الوظيفي الدماغي المساهم في اضطرابات اللغة. بينما ترجع العوامل البيئية والانفعالية Environmental and emotional factors الى البيئية المادية والنفسية الاجتماعية للطفل والمؤدية الى اضطرابات لغوية. اما العوامل المختلطة Mixed factors فهي منتظمة لان اضطرابات اللغة تنتج عن مزيج من العوامل المركزية والمحيطية والبيئية والانفعالية *(Hallahan and Kauffman, 2003)*

تاريخ اضطرابات الكلام واللغة:

منذ حوالى 1000 عام قبل الميلاد فقد كان الافراد المعاقون موضع استهزاء وسخرية ومصدراً للتسلية كما قد وصفوا بالغباء وهذا غالباً بسبب مشكلات اللغة والكلام. لقد سجلت حالات اضطرابات الكلام واللغة عبر العصور. كما طورت البرامج العلاجية في الاوساط المختلفة. وفي الولايات المتحدة الامريكية فلم تقدم الخدمات في المدارس الا في القرن العشرين، ففي عام 1910 عينت المدارس العامة في شيكاغو معلماً منتقلاً لمساعدة الطلبة المتأتئون وفي عام 1913 وضعت مدارس مدينة نيويورك برنامجاً للتدريب الكلامي لمساعدة الاطفال الذين يعانون من اضطرابات كلامية. وقد افتتحت اول عيادة علاجية في سميلي بلانتون Smiley Blanton في جامعة ويسكونزن University of Wisconsin. وفي عام 1925 أسست اكاديمية لتقويم الكلام والتي اصبحت تعرف لاحقّاً بالجمعية الامريكية للكلام والسمع والآن تعرف باسم الجمعية الامريكية للكلام واللغة والسمع American Speech - Language - Hearing Association (ASHA).

ويعتبر البعض روبرت ويست Robert West المؤسس لهذه الجمعية والاب لميدان اضطرابات الكلام واللغة. كما عمل كل من لي ترافيس Lee Travis ووندل جونسون Wendell Johnson على تطوير البرامج النطقية في جامعة يوا University of lowa وقادوا هذا الميدان نحو المستوى التنظيمي والوطني وبسبب ذلك اصبح لميدان اضطرابات الكلام وللغة تخصصاً مستقلاً عن الطب وعلم النفس والكلام.



شكل (4-1) *Robert West*

وفي النصف الاول من القرن العشرين اخذت المدارس العامة بتعيين اخصائيين للكلام واللغة لمساعدة الطلبة المصابين باضطرابات الكلام واللغة إلا ان الخدمات في ذلك الوقت كانت محدودة. وخلال الحرب العالمية الثانية تطورت ادوات التقييم والكشف عن اضطرابات الكلام وفقدان السمع وبعد الحرب سعت الكثير من الجامعات الى تأسيس برامج تدريبية لاخصائي امراض الكلام واللغة.

وخلال التطور التاريخي لهذا الميدان فقد اطلقت تسميات عديد على اخصائي امراض

الكلام واللغة فـفي البداية اطلق اسم اخـصائي تقويم الكلام او معلمـي الكلام وقد كانت الجـهود مركزة على علاج مشكلات التأتأة والصوت والنطق. وفي الفترة ما بين (1950- 1960) اطلق اسم معالج الكلام او اخصائي الكلام وقد قدر حجم التعامل مع 200 طفل لكل اسبوع في مجالات صغيرة ولمدة 30 يومياً. ولم يتلقى العديد من الاطفال المصابين باضطرابات اللغة والاعاقات المتوسطة الى الشديدة والتخلف العقلي خدمات العلاج الكلامي بسبب ضعف تدريب الاخصائيين في هذه الاعاقات. وفي بداية عقد السبعينات من القرن الماضي اطلق اسم اخصائي امراض الكلام وفي نهاية العقد ذاته اصدرت الجمعية الامريكية للكلام واللغة والسمع ASHA اسم اخصائي امراض الكلام واللغة لتوسيع الخدمات المقدمة.

وقد شهد عقد السبعينات من القرن الماضي فترة انتقال نوعية في الخدمات المقدمة من قبل ASHA للاطفال، فقد اشارت البيانات الى ان معظم مشكلات النطق هي نمائية وعولجت مع العمر. لذلك فقد شهد هذا الميدان تغير ملحوظ. حيث بدأ اخصائيو امراض الكلام واللغة بالعمل مع الذين يعانون من مشكلات متوسطة في النطق والتركيز على الصغار في علاج اضطرابات الكلام واللغة الشديدة. وفي وقتنا الحاضر فإن اخصائيي امراض الكلام واللغة يمارسون اعمال الاستشارة ويتعاونون مع معلمي الصفوف العادية لعلاج مشكلات الكلام واللغة *(Smith, 2004)*.

الآثار المدركة لاضطرابات الكلام واللغة:

تؤثر اضطرابات الكلام على تفاعلات الشخص المصاب مع الاخرين وفي كافة اشكال المواقف كما انها تؤثر على نجاح الفرد في المدرسة وفي اقامة علاقات اجتماعية والمشاركة فيها وكذلك العمل.

على سبيل المثال تؤدي التأتاه إلى مشكلات انفعالية كردة فعل لعدم الطلاقة في الكلام والى الارتباك والاضطراب والالم والاحباط والغضب. كما قد تؤدي الى مشاعر العجز وتدني مفهوم الذات. وتتطور الى سلوكات عدوانية وانكار الاضطراب والدفاع عن ردود فعلهم السلبية. وتظهر الآثار لدى البعض بالانسحاب الاجتماعي وتجنب المواقف الاجتماعية التي تتطلب الحديث.

تؤدي اضطرابات اللغة الى اثار أكثر خطورة من تلك الناتجة عن اضطراب الكلام لتأثيرها على كافة مظاهر الخبرات الصفية مثل القدرة على الكلام والكتابة وفهم ما هو مكتوب ومنطوق فاللغة نظام معقد يصعب اتقانه وهي عنصر رئيسي لتعلم القراءة والكتابة والتفكير.

وفي العموم فإن الافراد الذين لا يستطيعون التواصل تتأثر علاقاتهم وتفاعلاتهم في العمل.

فعلى سبيل المثال، موظف الاستقبال في المكتب يجب ان يكون قادراً على الحديث وتقديم الرسائل العامة للاخرين العاملين في المكاتب واعطاء تعليمات للزوار. من هنا فإنه تبرز اهمية تقديم الخدمات للافراد المصابين باضطرابات الكلام واللغة حتى يتمكنوا من تعلم التواصل والتفاعل مع الاخرين.

وتحدد ردود فعل مجموعات الرفاق مدى شدة التأثيرات حيث يستجيب المصاب باستجابات سلوكية اعتماداً عليها او نتيجة لها. *(Smith, 2004)*.

الأسباب والوقاية: *Causes and Prevention*

على الرغم من ان العديد من الاسباب والعوامل المسؤولة عن اضطرابات الكلام واللغة غير محددة إلا انه ايضاً العديد منها قد حدد وفيما يلي هذه الأسباب:

أسباب اضطرابات الكلام:

قد تنتج اضطرابات الكلام عن العديد من الظروف المختلفة مثل اصابات الدماغ والاختلال الوظيفي لميكانزمية الكلام او التنفس وتشوهات اعضاء النطق، فبعض الاطفال يخطئون بالنطق بسبب عدم القيام بالاستجابة الحركية الصحيحة لتكوين الاصوات بشكل صحيح. فهم يفعلون الاخطاء بسبب استعمالهم الخاطىء لميكانزمية الكلام المشتملة على اللسان والشفاة والاسنان وسقف الحلق ويصعب تكوين الاصوات الكلامية او اللغوية. فقد تكون المشكلة عضوية كما هو الحال في الشفة المشقوقة Cleft palate. ايضاً فقد تنتج التأتاه عن الضغط النفسي خصوصاً عندما يكون السبب الموقف المعقد او غير المناسب، او قد تحدث بسبب صعوبة الموقف والارباك الناتج. أما مشكلات الصوت فهي اقل انتشاراً بين اطفال المدارس وقد تكون اعراضها طبية مثل الظروف الطبية التي تتداخل مع عمل النشاط العضلي او قد تحدث نتيجة استخدام الصوت والصراخ وتلف الاوتار الصوتية.

أسباب اضطرابات اللغة:

قد تنتج اضطرابات اللغة عن عوامل مختلفة. فاصابات الدماغ قد تؤدي الى الحبسة الكلامية Aphasia والتي تتداخل مع انتاج اللغة، وقد تؤدي التهابات الاذن الوسطى المزمنة وإصابات الاذن الوسطى الى الفقدان السمعي وهذا بالتأكيد يؤدي إلى صعوبات في تطور واكتساب اللغة. والعديد من الاضطرابات اللغوية لها عوامل وراثية، مع ان الوراثة لا تفسر كل اضطرابات اللغة. كما ان نوعية ومقدار المدخلات له تأثير واضح على تطور المفردات وتطور اللغة. فالبيئة غير

الغنية بالمثيرات قد تؤدي الى ضعف في تطور اللغة ونقص في الخبرات المثيرة اللازمة لتطور القدرات المعرفية وتعلم اللغة. وقد يطور بعض الاطفال اضطرابات لغوية بسبب عدم وجود نموذج مناسب للتعليم فالبعض قد يتركوا وحيدين لفترة طويلة والبعض الأخر قد لا يتحدثون بشكل متكرر. فقد يعاقب البعض لكلامه ويتجاهل الآخر بسب تواصله. فالعديد من هؤلاء الاطفال لا توجد لديهم الاسباب ليتكلموا ولا يوجد لديهم ما يتكلموا به وذلك بسبب الخبرات القليلة فمثل هؤلاء الاطفال هم عرضة للاصابة في اضطرابات اللغة *(Smith, 2004)*.

الوقاية من اضطرابات الكلام واللغة:

لقد اتخذت العديد من الاجراءات اللغوية للوقاية من اضطرابات الكلام واللغة، والعديد منها طبي ويحدث معظمها قبل وقت الولادة مثل الوقاية من الاصابة بالحصبة الالمانية على سبيل المثال، وكذلك التزويد بحامض الفوليك خلال فترة الحمل للام. فالتغذية الجيدة تؤثر بقوة على تطورالاطفال في المراحل المبكرة من حياتهم. لقد اصبح الربط واضحاً بين الفقر والاضطرابات اللغوية كما ان الرعاية الطبية قبل وبعد الولادة هامة وضرورية للوقاية من الامراض والفيروسات. وإذا لم تحدث الوقاية والعلاج فقد تتلف بعض الامراض الدماغ وبالتالي تحدث اضطرابات لغوية ومعرفية. فالفقر يؤدي إلى عدم الوصول الى المعلومات المناسبة وتلقي العلاجات الطبية المناسبة. لذلك فإن برامج التربية الصحية تلعب دوراً هاماً في تثقيف الافراد وتزويدهم بالرعاية الطبية والغذائية المناسبة. ويلعب اخصائيوا الكلام واللغة والمعلمون دوراً بارزاً في هذا الصدد. *(Smith , 2004)*.

حقائق ومعتقدات خاطئة حول اضطرابات التواصل:

يظهر الجدول التالي بعض الحقائق والمعتقدات الخاطئة المرتبطة باضطرابات التواصل:

جدول (1-2)

حقائـــق ومعتقدات خاطئة

المعتقد الخاطىء	الحقيقة
▪ كل الاطفـال المضطربين لغـوياً لديهم اضطرابات كلامية.	▪ معظم الاطفال المضطربين لغوياً لديهم اضطرابات كلامية ▪ بعض الاطفـال المضطربين تواصليـاً لديهم تطور مـعـرفي واجتماعي وانفعالي طبيعي.
▪ يعاني الأطفال المضطربرن تواصلياً من اضطرابات سلوكيه وانفعاليه او تخلف عقلي.	▪ لقد اظهر البحث الكثير عن تعلم اللغه واكتسابها وادى الى ظهور نظريات لتطور اللغه، إلا انه كيف يتعلم الاطفـال اللغه بالتحديد لازال غير معروف.
▪ لقد اصبح مفهوماً كيف يتعلم الاطفال اللغه.	▪ قد تصيب التأتاه الافراد من مختلف مستويات الذكاء.
▪ التـأتاه اضطراب يصـيب الاذكـيـاء والاطفال المتأتئون يصبحون متأتئون في الرشد.	▪ تجعل اضطرابات النطق الكلام غير واضح واحياناً يكون صـعـباً ضبطها خصـوصـاً مع حـالات الشلل الدمـاغي والتخلف العقلي والاضطرابات السلوكية والانفعالية.
▪ اضطرابات النطق سـهله ودائمـاً يمكن علاجها.	▪ تميل اضطرابات التواصل للظهور اكثر من مستويات الذكاء المتدنية، وقد تظهر ايضاً لدى المستويات المرتفعة.
▪ لا توجد علاقة بين الذكاء واضطرابات التواصل.	▪ مـشكلات المهـارات اللفظيـه (القـراءة، الاصـغـاء والـكتـابة، والتكلم) مميزة لصعوبات التعلم وقد تشـترك بها صـعوبات اللغة.
▪ لا يوجد تشـارك كبـير بين اضطرابات اللغة وصعوبات التعلم.	
▪ الأطفـال الذين قـد يكونون ذوي مـهـارات ضـعـيـفـة لغـوية في الروضـة يمكن ان يتعلموا المهارات الاجتماعية لاحقاً بسهولة إذا كـان لديهم نماذج جـيـدة من الرفـاق والزملاء.	▪ تعلم اللغـة المبكر هام لتطور اللغـة والطفل الذي يكون لديه صـعـوبة في اللغة مـبكراً يميل الى ان تكون لديه مـشكلات لغوية لاحقاً والتدخلات العلاجية تكون اللازمـة. (Hallahan and Kauffman, 2003).

مستويات التواصل: *Communication Levels*

هناك ثلاث مستويات من التواصل هي كما يلي:

1- المستوى التقني او التكنيكي: *Technical level* ويعكس هذا المستوى دقة تبادل الرموز.

2- المستوى الدلالي: *Semmantic level*، ويعكس مدى الدقة التي تعكس بها الرموز المستعمله للمعنى.

3- مستوى الفاعلية: *Affectiveness level*، ويعكس مدى دقة استجابة المستقبل لما قصدة المرسل.

وتعتبر كل هذه المستويات في غاية الاهمية في كل من التواصل اللفظي وغير اللفظي.

التوصل غير اللفظي : ***Nonverbbel communmnication***

الرمز (Symbol) هو أي مثير يمثل شيئا ما اكثر من الشيء نفسه والرمز غير اللفظي Nonvetbal symbol هو اي رمز غير اللغة المكتوبة او المنطوقة. ويعطي الرمز غير اللفظي معاني لكل من المرسل والمستقبل. ويعتبر العديد من الاشارات غير اللفظية غير مدركة وحرة التنفيذ، فهي تدعم المعنى اللفظي ولا تلغيه. وهناك ثلاث اساليب من التواصل غير اللفظي هي:

1- ما وراء اللغة (متغيرات الصوت واستعمال الصوت) Paralanguage.

2- حركات الجسم Kinesses.

3- أوضاع الجسم والعلاقات المكانية Prozemics .

ان متغير ما وراء اللغة يعطي اشارة واضحة الى تلك الاصوات المنتجة في الكلام ولكنها ليست جزءاً من رمز الوحدة الصوتية. فنوعية الصوت والتغيرات في طبقة علو الصوت هامة في توضيح معنى الرسالة. كما وتشتمل العناصر ما وراء اللغة على الصراخ والبكاء والضحك واسلوب النطق والطلاقة والايقاع والتثاؤب؛ فتأثيرات ما وراء اللغة تنتج من العمل المباشر لكل من التجاويف البلعومية والفمية والانفية فهذه التجاويف لها تأثير واضح على طبقة الصوت وعلو الصوت والفترة الزمنية للصوت وعندما نلاحظ هذه التأثيرات وتلفت الانتباه فأن تأثيرات النبرات الصوتية (Prosodic) المشتملة على التأثيرات الصوتية لمتغيرات الصوت وعلوة والفترة والسكوت تعزز الرسالة اللفظية او تناقضها.

اما وظيفة الجسم فهي تشمل على الاشارات البصرية التي ترسل عبر حركات الجسم خصوصاً الايحاءات. وعند استعمال حركات الجسم فإنه يجب تعليم المعنى الكامل لهذه الحركات والمعنى الكامل للاصوات والكلمات للغة المشتركة. ويقسم التواصل الجسمي غير اللفظي الى ثلاث مجموعات هي:

1- العشوائية: ***Arbittrary***، وتهتم هذه بمحور المحادثة اكثر من التشبيه الى ماذا تعود.

2- الايقونية: *Iconic* وهي عبارة عن حركات تحمل في طياتها بعض التمثيل او التشبيه الى ماذا تقصد او تعني. مثل حرفV يرمز الى النصر.

3- جوهرية او حقيقية: *Intrinsic* وهي القدرات التي تعتبر جزءاً من الظرف المهم مثل حركات الجسم التي تحدث البكاء والضحك.

وقد تعكس الايحاءات واوضاع الجسم معاني كثيرة تتطلب خبرة وقدرة وفن في وضعها فقد تعني الانفتاحية وقد تعني الدماغية او الظن او التحمل او التقبل وغيرها.

كما وتؤثر أوضاع الجسم واستعمال الخبرات المكانية Proxemics على التواصل بطريقتين هما: الاولى، هي المسافة بين المتكلم والمستمع ولها تأثير واضح على التواصل، فهي تؤثر على الية تفسير الرسالة، والثانية هي؛ الثقافات المختلفة لها تأثيرات مختلفة فعلى سبيل المثال العرب واليونانيون يميلون الى الوقوف بالقرب من بعضهم عندما يريدون ان يتكلموا وجهاً لوجة مقارنة مع الافراد في امريكا الشمالية.

فعالية التواصل غير اللفظي:

تتباين الرسائل غير اللفظية بين الافراد من حيث موضوعها ودرجة الوعي بها ودرجة السيطرة عليها. وبالمقارنة مع الرسائل اللفظية فإن المدى الوظيفي لهذه الرسائل محدود إذ ان الرسائل اللفظية تستخدم لارسال اية رسالة. فقد تستعمل الرسائل غير اللفظية لدعم او لنفي الرسائل اللفظية وإذا ما استعملت لدعم الرسائل اللفظية فإنه يجب ان يكون هنالك إتساق بين نوعية الصوت وعلوة وحركات واوضاع الجسم. كما ان الدعم قد يتباين من حيث نوعه ومقداره ومن شخص الى شخص. كما قد يكون في درجة اتساق الحركات مع بعضها وليس فقط بين السلوك اللفظي وغير اللفظي. والانسان يكون احياناً قادراً على التعبير عن نفسه وانفعالاتة من خلال الحركات والإيحاءات واوضاع الجسم اكثر من الكلمات ***(Irwin, 1982; Owens, 2002)***.

تقييم اضطرابات التواصل:

هناك اربع خطوات للتعرف على الافراد المضطربين تواصلياً.

1- الكشف عن الاطفال الذين يشتبه بانهم مصابون باضطرابات ويحتاجون الى تقييم شامل.

2- تقييم الاطفال المشتبه بهم من خلال الكشف عن أولئك المحولون من مصادر اخرى.

3- تشخيص نوع وشدة الاضطراب في التواصل اعتماداً على معايير تقييم البيانات.

4- اتخاذ القرارات في المكان المناسب للاطفال الذين يحتاجون الى تدخلات علاجية وتطوير برنامج تربوي فردي أو الأسري IFSP.

الكشف: *Screening*

تتوافر في الوقت الحاضر العديد من البرامج الكشفية الرسمية، وقد يكون الكشف احياناً من خلال تحديد بعض الصفوف في المدارس لتحديد المشتبة بأن لديهم اضطرابات التواصل بما في ذلك اضطرابات النطق والطلاقة والصوت واللغة. فقد يكون الكشف احياناً بالاجابة بنعم او لا. فكلمة نعم تعني ان الطفل يحتاج الى تقييم اضافي أما كلمة لا فتعني ان الطفل لا يحتاج الى تقييم اضافي في الوقت الحاضر. وإذا كان هناك اي شك فإن التقييم ينفذ وتحدد اهداف الكشف السريع بتحديد الاشخاص وليس التشخيص. والكشف يجب ان يكون مخطط له وسريع ودقيق.

التقييم والتشخيص: *Evaluation and Diagnosis*

يشتمل ان تقييم وتشخيص الاطفال المشتبة بهم بأن لديهم اضطرابات في التواصل على الخطوات التالية:

1- **أخذ اذن اولياء الأمور المسبقة** قبل البدء بالتقييم والتشخيص.

2- **اجراء تاريخ الحالة:** وتجمع خلال عملية التقييم معلومات حول رأي الاشخاص الاخرين بقدرات واعاقات التواصل لدى الطفل ويشمل تاريخ الحالة على معلومات حول تطور الطفل وتاريخه الصحي، ومعلومات اسرية والتاريخ الاجتماعي وسجلات التحصيل المدرسي والبيانات من التقييم الاولي للطفل.

3- **تقييم الاضطراب:** يقيم الاخصائي نوع وشدة الاضطراب وذلك باستخدام اختبارات سمعية وكلامية ولغوية. وكذلك باستخدام اختبارات غير رسمية مثل عينات اللغة وتحليل المحادثة، كما يقيم اخصائي الكلام واللغة تركيب ووظيفة ميكانزمية الكلام.

4- **تقييم الجوانب او المظاهر الاخرى:** يعتبر تقييم الذكاء في غاية الاهمية للاطفال ذوي الاعاقات اللغوية وهذا ينفذ من قبل اخصائي نفسي كما يطبق اختبارات نفسية لتحديد الفروق بين القدرات اللفظية وغير اللفظية، اما التقييم التربوي فهو ضروري مع البيانات التقييمية الأخرى. فالمعالج الطبيعي والمعالج الوظيفي لهما دور بارز في تقييم الطفل.

5- **اتخاذ القرار في التشخيص:** فالتشخيص هو فن وعلم تمييز اضطراب عن أخر وذلك وفقاً للاعراض والدلالات التي تميز كل اضطراب. ويكتب اخصائي الكلام واللغة تقريره عن نوع الاضطراب ووصف لاعراضه اعتماداً على ما اشار إليه التشخيص.

جدول (2-1)

قائمـــة الكـــــــــلام

قائمة الكلام

الاسم الطالب .... العمر .... الصف ....

المعلم .... تاريخ التقييم ....

1- نوعية الصوت: *voice quality*

- الاستماع اليه ممتع
- الاستماع اليه غير ممتع.
- صوت مبحوح.
- شبيه بالهمس.
- الصوت انفي.
- احادي الطبقة.
- طبقة صوت عالية جداً.
- طبقة صوت منخفضة جداً.
- عالي جداً.
- منخفض جداً.

2- الطلاقة الكلامية *Speech fluency*

كلام الطالب يمتاز بـ:

- طلق جداً.
- طلق عموماً مع بعض الترددات والتكرارات والاطالات للاصوات والمقاطع الكلامية.
- غير طلق ويمتاز بترددات وتكرارات واطالات للاصوات الكلامية.

3- انتاج الاصوات *Sound Production*

تفحص الاصوات الكلامية التالية فيما اذا كان انتاجها صحيحاً واضحاً:

الاصوات المتوقعة مع عمر 5

P كما هي في pal	g كما هي في goat	t كما هي في tap
M كما هي في map	d كما هو في dog	ng كما هو في ring
F كما هو في fat	h كما هو في hit	y كما هو في year
n كما هو في not	b كما هو في bal	K كما هو في Kill

الاصوات المتوقعه في عمر 6

- r كما هو في rag
- L كما هو في Lad

الاصوات المتوقعة في عمر 7

- ch كما هو في church
- sh كما هو في ship
- j كما هو في Junk
- th كما هو في thank

الاصوات المتوقعة في عمر 8

- s كما هو في san
- z كما هو في zoo
- v كما هو في very
- th كما هو في this

الاصوات المتوقعة بعد عمر 8

- zh كما هو في azure او Pleasure

(Mcloughlin and Lewis, 2005, P. 499 - 500).

تطوير البرامج التربوي الفردي: *IEP*

يتعاون اخصائي الكلام واللغة مع فريق العمل في المدرسة لتطوير البرنامج التربوي الفردي للطفل المضطرب تواصلياً، وهنا لابد من اخذ رأي ولي الأمر لتطبيقه. وتحدد التدخلات العلاجية التواصلية بشكل واضح في البرنامج اعتماداً على بيانات التقييم والتشخيص وخصائص الطفل الأخرى المتمثلة بالقدرات الذكائية والعيوب التعليمية *(Kirk, Gallagher, and Anastasiow, 2003)*

علم أمراض الكلام واللغة: *Speeh - Language Pathology*

يعبر عن التواصل الانساني بالقدرة على تكوين واستعمال اللغة والقدرة على الحديث بشكل واضح ومفهوم من قبل الاخرين كما يشتمل القدرة على سماع وفهم ما يقول الاخرين. وعندما تعاق عملية التواصل إما بالاصابة باضطرابات الكلام او اللغة او السمع فإن النتائج تكون ضارة وسلبية. ويهتم علم أمراض الكلام واللغة بدراسة المعرفة النظرية والتطبيقية للتواصل الانساني، فهو يشتمل على دراسة:

1- الاسس الفيزيائية والسلوكية لعمليات التواصل.

2- اضطراب العمليات الكلامية واللغوية.

3- الوصف الدقيق للتواصل الطبيعي والعوامل المؤثرة فيه.

4- علاج اضطرابات التواصل. *(Spahr and Malone, 2002)*

وتدرس اضطرابات الكلام واللغة وكما تفسر من وجهات نظر مختلفة تشتمل على علم التشريح وعلم وظائف الاعضاء وعلم النفس وعلم الاجتماع، والعلوم العصبية وذلك بهدف تكوين فهم عميق لهذه الاضطرابات. ولعل من اكثر التطورات التي حدثت على هذا العلم هو ظهور الجمعية الامريكية للكلام واللغة والسمع ASHA حيث تهتم هذه الجمعية بما يلي:

1- تعريف التخصصات المختلفة المتصلة باضطرابات التواصل.

2- تحديد المتطلبات وشروط الالتحاق بالمهنة ووضع معايير للبرامج الجامعية التي تدرس التخصص.

3- اعطاء ترخيص لمزاولة المهنة والاعتراف بها من قبل الجهات المسؤولة الحكومية.

4- توفير فرص لاستمرارية التعليم.

5- وضع التعليمات والارشادات التي تضمن الممارسة الاخلاقية.

اخصائي أمراض الكلام واللغة: *Speech - language Pathologist*

تختلف مسؤوليات اخصائي امراض الكلام واللغة اعتماداً على الدور الذي يلعبه ومجال الاهتمام واوضاع الممارسة المهنية. ويعرف قاموس العناوين المهنية Dictionary of Occunpational Titles الصادر عن دائرة العمل الامريكية United States Departtment of Labor (1991) اخصائي امراض الكلام واللغة بما يلي:

1- انه مختص في تشخيص وعلاج مشكلات الكلام واللغة ومهتم بالدراسة العلمية للتواصل الانساني.

2- انه متخصص في تشخيص وتقييم مهارات الكلام واللغة المرتبطة بالعوامل التربوية والطبية والاجتماعية والنفسية.

3- انه يخطط ويدير ويطور البرامج التأهيلية والاعادة التأهيلية بهدف علاج المشكلات في الكفاءة التواصلية للفرد الناتجة عن العوامل العضوية وغير العضوية.

4- انه يقدم الخدمات الارشادية والتوجيهية والعلاج اللغوي للافراد المعاقين.

5- انه يراجع ملفات الافراد للحصول على معلومات حول خلفياتهم قبل التقييم بهدف تحديد الاختبارات المناسبة وضمان توفير المعلومات المناسبة.

6- انه يطبق ويفسر الاختبارات السمعية والكلامية.

7- انه يطور ويطبق الخطط الفردية للمريض بهدف اشباع حاجاته الخاصة وميوله وقدراته.

8 - انه يقيم ويراقب تطور الافراد.

9 - انه يراجع الخطط العلاجية وتقييم اداء الافراد لتعديله وتغييره او لكتابة برامج جديدة.

10- انه يحافظ على السجلات المطلوبة من الجهات القانونية والمؤسسات والتشريعات الادارية.

11- انه يحضر الاجتماعات والمؤتمرات ويشارك في الانشطة الاخرى لتحقيق النمو المهني.

12- ان يُعلم الافراد كيف يراقبو كلامهم الشخصي. فقد يعمل كمستشار لجماعات تربوية او طبية او مهنية اخرى.

13- انه يجري الابحاث لتطوير الاساليب التشخيصية والعلاجية.

14- ان يخدم كمستشار لمعلم الصف لتفعيل الانشطة الكلامية واللغوية في الجداول اليومية.

15- انه يعلِم لغة الاشارة للافراد غير القادرين على الكلام.

16- انه يعلم ويدرب اشخاص اخرين على استعمال الاجهزة الخاصة في خدمة المعاقين.

اضافة الى ذلك فإن اخصائي امراض الكلام واللغة يعرف ايضاً من خلال مجال الممارسة لعلم امراض الكلام واللغة، وذلك على النحو التالي:

1- الكشف، والتعرف الى، وتقييم وتفسير وتشخيص، واعادة تأهيل، والوقاية من اضطرابات الكلام (النطق، الصوت، الطلاقة) واللغة.

2- الكشف، والتعرف الى، وتقييم، وتفسير وتشخيص الاضطرابات التواصلية والاضطرابات ذات الصلة.

3- الكشف، والتعرف الى، وتقييم، وتفسير، وتشخيص الاضطرابات المعرفية التواصلية.

4- تقييم، واختبار، وتطوير أنظمة التواصل الداعم (المساند) او البديل وتقديم تدريب على استعمالها.

5- تقديم خدمات التأهيل السمعي والارشاد المساند للأفراد المعاقين سمعياً واسرهم.

6- تطوير كفاءة اخصائي الكلام واللغة وفعالية التواصل.

7- الكشف السمعي وتحديد الافراد ذوي الاضطرابات التواصلية الأخرى ***(Flower, 1994)***.

الخدمات التي يقدمها اخصائي الكلام واللغة والأخصائي السمعي:

تعتمد الخدمات المقدمة من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة والاخصائي السمعي على طبيعة العمل الممارس، وتشتمل الخدمات على:

1- الكشف: ***Screening***، وتستخدم هنا مقاييس لها معايير مقننة لاغراض اجراء تشخيص

كامل لهم وقد يكون مجتمعاً كاملاً مستهدفاً بالكشف او ربما مجموعات صغيرة فعلى سبيل المثال، إذا كان الهدف هو الكشف عن الاطفال الذين يعانون من اضطرابات لغوية او كلامية فتستخدم اختبارات موجهة لهذا الهدف لتحديد من يعانون من اضطرابات لغوية في المرحلة الابتدائية.

2- التشخيص والتقييم: *Diagnosis and Evaluation*، ويشخص هنا الافراد الذين اظهروا اعراضاً لاضطربات التواصل في الاختبارات الكشفية، او الذين احيلوا من قبل اسرهم للبحث عن امكانية وجود مشكلة اعاقة، ولوصف طبيعة ومدى الاضطراب واقتراح خطوات علاجية وتحديد معلومات الخط القاعدي الذي يقارن به البحث بعد العلاج. وكذلك تكوين نصائح وارشادات للمريض ولاسرته وللاخصائيين الاخرين الذين يعالجون المريض.

3- العلاج: *Therapy* وتهدف الخدمات العلاجية إلى مساعدة المريض لتحقيق تواصل اقرب ما يكون الى الوضع الطبيعي واكسابه استراتيجيات تعويضية للاعاقة غير المعالجة وخفض المحددات والعوائق التي تحول دون اقامة التواصل الفعال.

4- الارشاد: *Counseling* ويساعد المريض في الارشاد من خلال زيادة وعية بالجوانب الاخرى التي تحتاج الى مساعدة مثل الحاجة إلى علاج نفسي او تأهيل مهني او خدمات التربية الخاصة. واما الجانب الاخر فيتمثل في مساعدة الاسر والاشخاص المهمين في حياة الطفل على لعب دور بارز في التواصل معه وتطبيق الاهداف العلاجية.

5- الاستشارة: *Consultation* تقدم خدمة الاستشارة بشكل مباشر الى الاخصاى*ddk* المهنيين الاخرين. وهنا تقدم نوعان من الاستشارة: الاولى لمساعدة الاخصائيين الاخرين في خدمة مرضاهم بشكل أفضل، اما الثانية فهي أكثر عمومية وتهدف الى زيادة وفهم اضطرابات التواصل ودور الاخصائيين الاخرين في علاج اضطرابات الكلام واللغة والسمع، فقد يقدم اخصائي أمراض الكلام واللغة استشارة للمعلم ليساعده في ضبط سلوك ومشكلة التواصل لدى طالب ما في الصف *(Flower, 1994)* .

الأوضاع المهنية التي يمارس بها علم امراض الكلام واللغة وعلم السمع :

هناك مدى واسع من الاوضاع التي تقدم بها الخدمات الكلامية واللغوية او السمعية، وهي على النحو التالي:

1- المدارس: *Schools*، تشكل المدارس حجم واسع لخدمات اخصائي امراض الكلام واللغة. فهو يعمل مع الطلبة في المدارس النهاريه سواء كانوا في صفوف منتظمة او صفوف خاصة او في مدارس الاقامة سواء كانت خاصة اوعامة. فاخصائي امراض الكلام واللغة والاخصائي السمعي غالباً ما يكونون ضمن فريق العمل في المدرسة.

2- الخدمات الصحية: *Health services*، وتشكل المؤسسات الصحية المكان الثاني التي تقدم فية خدمات العلاج الكلامي واللغوي والسمعي. فهو يقدم خدمات التقييم التشخيصي والعلاج قصير المدى وارشاد المرضى واسرهم. وتشتمل انواع الخدمات هنا على:

- تسهيلات الرعاية الفورية وقصيرة المدى للمرضى الذين لا يستطيعون العودة الى المنزل.
- مراكز الرعاية المتنقلة، ويأتي المرضى الى هذه المراكز من منازلهم او خدمات العودة لتلقي العلاج الذي يحتاجونه. وعندما لا يستطيع المريض القدوم الى هذه المراكز فإنها تقدم الخدمة لهم بواسطة وكالات الصحة المنزلية.
- دوائر الصحة العامة ومراكز الصحة المجاورة، وتقدم هنا برامج الكشف واحياناً العلاج.
- برنامج الصحة الصناعية، وتخدم الأفراد الذين يعملون في اوضاع صناعية لتقديم خدمات العلاج السمعي والتأهيل المهني.
- المجموعات الطبية والتي تشمل اخصائي انف واذن وحنجرة وغير ذلك.

3- الخدمات التأهيلية: *Rehabilition services* تقدم الخدمات التأهيلية لكل من المرضى داخل وخارج المستشفى وقد تكون مرتبطة اكثر بمؤسسات الرعاية الصحية التي تقدم خدمات تأهيلية للأفراد المعاقين بهدف اعدادهم للعمل واكسابهم كفاءات العمل اللازمة.

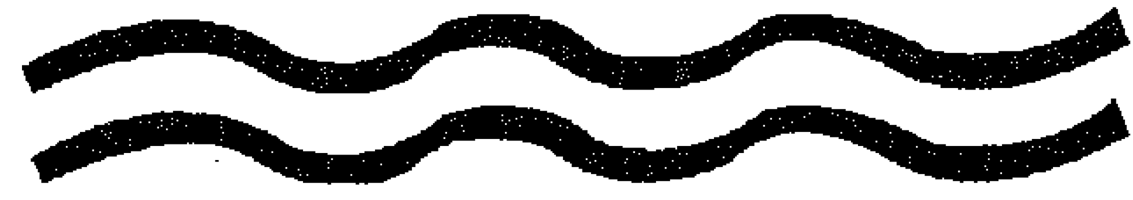
4- خدمات الصحة النفسية والاعاقات النمائية: *Mental health / developmental disabilities services* تقدم خدمات الصحة النفسية غالباً للافراد المضطربين انفعالياً وسلوكياً، كما وتشتمل الاضطرابات النمائية المشكلات الخلقية والمكتسبة بشكل مبكر في الحياة. مثل التوحد Autisim والتخلف العقلي وقد تقدم الخدمات هنا للمرضى او المضطربين داخل مراكز الرعاية او المراكز النهارية والمراكز العلاجية.

5- الوكالات والخدمات المجتمعية: *Community agencies services* وتشتمل هذه على مدى واسع من مراكز رعاية الطفل ومراكز الكبار حيث تقدم خدمات العلاج الكلامي واللغوي والسمعي من خلال هذه المراكز.

6- عيادات الكلام والسمع في الكليات والجامعات: *College and University Speech and Hearing clinics* حيث تقدم خدمات علاجية كما وتقدم هذه العيادات خبرات عملية لطلابها في الممارسة الملاحظة والمهارات العيادية. وعموماً، فإن هذه العيادات تقدم خدمات رئيسية للاطفال والكبار الذين يعانون من اضطرابات تواصلية، وتشتمل الخدمات المقدمة طلاب الجامعات المنتظمين في الدراسة واحياناً تتوسع لتستوعب خارج الجامعة.

7- الممارسة الخاصة: *Private practice* وتعكس الممارسة الخاصة الرغبة لدى الاخصائي الكلام واللغة والسمع في ممارسة المهنة من خلال القطاع الخاص، كما يقدمون خدمات في مجال الرعاية الصحية والتأهيل والبرامج التربوية *(Flower, 1994)*.

2



الفصل الثاني

تطور الكلام واللغة والسمع والتدخل المبكر

The Development of Speech, Language and Hearing and Early Intervention.



النطق المبكر

ادراك الاصوات اللغوية

مرحلة الايماءات

مرحلة الكلمة الاولى

مرحلة الجمل الاولى

خصائص الكلام المبكر

تطور السمع

قائمة تطور اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية

قائمة المعالم النمائية لدى الاطفال

قائمة التطور الحركي

قائمة تطور السلوك الحركي

تشجيع تطور الكلام واللغة: ارشادات للآباء

تحسين التواصل: ارشادات للآباء

دور الآباء

استبانة تطور الطفل للآباء

التدخل المبكر

تطور الكلام واللغة والسمع والتدخل المبكر

The Development of Speech, Language and Hearing and Early Intervention

ينظر إلى اللغة على أنها نظام تواصلي يعتمد على الكلمات والقواعد تؤثر في النمو المعرفي للأطفال. فيستعمل الأطفال الكلمات لتمثل اشياء وموضوعات وافعال ناتجة عن ملاحظاتهم وخبراتهم ويتواصلون مع حاجاتهم ومشاعرهم وافكارهم ليتمكنوا من السيطرة على حياتهم. ويعكس تطور اللغة التفاعل بين كل مظاهر النمو، فالبنى الجسمية ضرورية لانتاج الأصوات، والروابط العصبية تعمل على ربط الأصوات والمعاني، والتفاعل مع الكبار يوفر للطفل بيئة تواصلية. وفي هذا الفصل فإننا سوف نناقش التسلسل الطبيعي لتطور الكلام واللغة والسمع وكيف يكتسب الأطفال اللغة وكيف يتمكنون من استعمالها وما هو دور المحيطين بالطفل في تسهيل تطور معالم اللغة.

النطق المبكر : *Early vocalization*

يعبر صراخ الأطفال حديثي الولادة عن وسيلة تواصل فقد تمثل طبقات الصوت والانماط المختلفة وشدة الصراخ اشارات ربما تعني الجوع او الحاجة الى النوم او الغضب، ويبدأ الطفل بين عمر 6 اسابيع و 3 اشهر بالهديل والقرقرة واصدار اصوات صائتة مثل "أه ه Ahhh" وبين عمر 3 اشهر الى 6 اشهر يبدأ الطفل باللعب بالأصوات الكلامية ومطابقة الأصوات التي يسمعها من الأفراد المحيطين به.

وتظهر المناغاة Babbling وهي سلسلة من متكررة من الأصوات الصامتة والصائتة في عمر 6 إلى 10 شهور والمناغاة ليست لغة حقيقية فهي لا تحمل معنى للطفل إلا انها تبدأ بأخذ اشكال اشبه بالكلمة.

ويستمر تطور اللغة من خلال تقليد الطفل للأصوات اللغوية التي يسمعها من الأفراد من حوله. ففي عمر 3 الى 6 شهور يبدأ الطفل بالتقليد البطيء للأصوات من حوله دون ان يفهم معناها. وعندما يصبح لديه مخزون من الأصوات فإنه ينظمها مع بعضها على شكل انماط صوتية تشبه اللغة ولا معنى لها.

ادراك الأصوات اللغوية : *Recognizing language sounds*

تعتمد القدرة على ادراك الاختلافات بين الأصوات بشكل رئيسي على تطور اللغة. وقد تبدأ هذه القدرة من او قبل الولادة وتتطور بشكل تدريجي خلال السنة الأولى من العمر. ويسبق فهم

واستعمال الكلام القدرة على ألفة اصـوات الكلمات واشباه الجمل ومن ثم لاحقـاً ربط المعاني بها.

تبدأ هذه العملية في الرحم ففي تجربة اشتملت على مجموعتين من النساء في باريس في اسبوع الخامس والثلاثين من الحمل كن قد سجلن سجع مختلف يكررنها ثلاث مرات في اليوم لمدة اربع اسابيع ومن نهاية الاسبوع الرابع، قام الباحثون باحداث أصوات من السجع من بطن الامهات. واشارت نتائج تسجيل نبضات القلب للأجنة بان معدل النبضات ينخفض عند سماع السجع الكلامي للأم. ولم يحدث هذا مع السجع المختلف وهذا يعكس استجابة الأجنة للأصوات اللغوية التي تستعملها الأم. وهذا يشير الى ان سماع لغة الأم قبل الميلاد يهيء اذني الطفل حديث الولادة لالتقاط بعض الأصوات.

مع بلوغ 6 شهور من العمر يبدأ الأطفال الرضع بادراك الأصوات الاساسية او الوحدات الصوتية (الفونيمات) للغة الأم المستخدمة والتكيف مع الفوارق البسيطة للطرق المختلفة التي يتكلم بها الأفراد ففي احدى الدراسات التي اجريت على مجموعة من الأطفال يبلغون من العمر 6 شهور في السويد والولايات المتحدة، فقد لاحظ الباحثون ان الأطفال يتجاهلون الفروق في لغتهم إلا انهم لاحظوا التباينات في اللغة غير المألوفة.

وقبل ان يبدأ الأطفال الرضع بربط الأصوات بالمعاني، فإنهم يدركوا الأنماط الصوتية التي يسمعونها بشكل متكرر مثل اسمائهم الخاصة. ففي عمر 4 - 4.5 شهر يبدأ الأطفال بالسماع لفترة اطول لاسمائهم اكثر من الأسماء الأخرى حتى الأسماء ذات الانماط الصوتية القريبة من اسمائهم. ومع بلوغ سن 6 شهور يبدأ الطفل بالنظر الى فترة الأطول للبرامج التلفازية التي يسمع بها كلمة ماما و بابا، وهذا اشارة الى ان الطفل بدأ يربط الكلمة بالمعنى على اقل مع اشخاص في حياته. وفي سن 8 اشهر يخزن الأطفال الرضع انماط صوتية اخرى في الذاكرة ويستمعون اكثر للكلمات في القصص التي سمعوها قبل اسبوعين اكثر من الكلمات غير المسموعة.

وفي سن 10 شهور يفقد الأطفال حساسيتهم للأصوات التي لا تعبر عن اجزاء من لغتهم التي يسمعونها. كما ان القدرة على ادراك الأصوات خارج اللغة المستخدمة ليست مفقودة تماماً. فقد يستعيدها الى الذاكرة من خلال بذل جهود ملحوظة في ذلك خلال مرحلة الرشد. وخلال النصف الثاني للسنة الأولى من العمر، فإن الأطفال يصبحون على ألفة اكثر مع اصوات لغتهم فيبدأ بالوعي بالقواعد الصوتية من حيث كيفية تنظيم هذه الأصوات في الكلام.

مرحلة الايماءات: *Gestures*

لقد اصبح احمد البالغ من العمر 9 شهور يشير الى الأشياء. واحياناً احداث ازعاج ليظهر انه يريد هذا الشيء. وفي الفترة الواقعة بين 9 - 12 شهراً تعلم بعض الايماءات الاجتماعية مثل

التلويح باشارة مع السلامة وحني الرأس ليقول نعم وهزه ليقول لا. ومع بلوغ 13 شهر اصبح يستعمل ايماءات تمثيلية. أما الايماءات الرمزية تشتمل النفخ ليقول ساخن او الشم ليقول زهور. وباستعمال هذه الايماءات يظهر الطفل فهم الرموز التي تعود الى ظروف او احداث او اشياء خاصة. وتظهر هذه الايماءات قبل ان يمتلك 25 كلمة ويترك الأطفال الايماءات عندما يتعلمون الكلمات التي تعبر عن افكارهم التي كان يعبر عنها بالايماءات. يظهر بعض الأباء المخاوف من وراء تشجيع الطفل على استعمال الايماءات على افتراض انها تمنع الطفل من تعلم الكلمات والحقيقة هي عكس ذلك، فإن تعلم الايماءات هو معزز للغة. ففي احدى الدراسات التي اشتملت على اطفال من عمر 11 شهراً تعلموا 8 ايماءات من خلال ملاحظة اداء ابائهم لها وقول الكلمات المقابلة لها. وعندما تحقق تطور اللغة لهم ما بين عمر 15 - 36 شهراً تبين ان اداء الأطفال الذين تعلموا الايحاءات من الاباء في اللغة كان اقوى من اولئك الذين لم يتعلموا الايحاءات واكتفي معهم فقط بالكلمات. فالايماءات إذن لها اهمية بالغة لتقوية تطور الكلمات خصوصاً خلال مرحلة تكوين المفردات المبكرة. ويأتي تعلم الايماءات بشكل طبيعي، فلا توجد هناك حاجة لملاحظة نموذج تعلمها. فقد اشارت نتائج احدى الدراسات الى ان المراهقين المكفوفين استعملوا ايماءات خلال كلامهم كما استخدمها الأطفال المبصرون وحتى عند الحديث الى مستمع مكفوف البصر.

مرحلة الكلمة الأولى: *First word*

لقد استطاع احمد البالغ من العمر 11 شهراً من نطق الكلمة الأولى وربطها ببعض الأشياء، تطور احمد هنا هو طبيعي. فان المتوسط الطبيعي لقول الكلمة الأولى هو 10 - 14 شهراً والبدء بالكلام اللغوي الذي يستخدم التعبير اللفظي لتوصيل المعنى وقبل ذلك يستعمل الطفل عدداً من الكلمات ويظهر بعض الفهم للقواعد واللفظ والتنغيم والايقاع. والآن اصبح مخزونه اللفظي يمكنه من قول ماما او دادا. او قد تكون مقاطع بسيطة لها معاني عديدة اعتماداً على السياق الذي تقال فيه. فقد تكون كلمة دا ، تشير الى اريد هذا، او اريد أن اذهب خارجاً، او اين دادي وتسمى مثل هذه الكلمات التي تعطي تفكيراً كاملاً بشبه جملة تامة (holophrase) ويفهم الطفل العديد من الكلمات قبل البدء باستعمالها، وهذا يعني ان الكلمات المجهولة تتطور بشكل اسرع واوسع من الكلمات المعلومة. معظم الكلمات الأولى التي يفهمها الأطفال هي تلك التي غالباً ما تسمع مثل اسمائهم الخاصة، كلمة (لا) والكلمات التي لها معنى خاص بهم.

وبانشغال الأطفال الرضع بربط المعاني بالأصوات فإنهم يطورون تمييز سمعي جيد. كما وتستمر المفردات بالتطور خلال مرحلة الكلمة المفردة التي تستمر حتى عمر 18 شهراً وبين عمر 16 - 24 شهراً تظهر ظاهرة الانفجار الأسمي Naming explosion لدى الأطفال. ففي خلال اسابيع قليلة فالأطفال الصغار ينتقلون من حوالي 50 كلمة لقول حوالي 400 كلمة. ويعكس هذا

الاكتساب السريع في المفردات المنطوقة الزيادة في السرعة والدقة لادراك الكلمة خلال السنة الثانية من العمر.

ومن اكثر الكلمات المنطوقة بشكل مبكر في اللغة الانجليزية هي اسماء الأشياء العامة والخاصة وكذلك كلمات مثل (مع السلامة) والملطفة Modifiers مثل (حامي) والكلمات التي تنشأ من الشعور الشخصي او العلاقات الاجتماعية. وبعد اول 100 كلمة فإن هذا النمط يتغيروتبدأ نسبة الأفعال الى الأسماء بالازدياد وتعتمد الكلمات التي يستعملها الأطفال في البداية على انماط لغتهم الأم.

مرحلة الجمل الأولى: *First Sentences*

يأتي التطور اللغوي الآخر بانتقال الأطفال الصغار الى مرحلة وضع كلمتين مع بعضهما لتعبير عن فكره واحدة ويقوم الأطفال في اجراء ذلك غالباً في عمر 18- 24 شهراً بعد بحوالي8 - 12 شهراً من قول الكلمة الأولى. يتباين هذا المدى العمري بين الأطفال فالكلام قبل اللغوي يترابط بقوة اكثر بالعمر الزمني.

ويتعامل جميع الأطفال مع الاحداث اليومية والاشياء والافراد والانشطة فالأطفال في البداية يستعملون شكلاً مبكراً لجملة مؤلفة فقط من كلمات رئيسية محددة. أي ان كلامهم يوصف بالكلام التلغرافي (Telegraphic speech) وهذه الصفة الكلامية تبدو انها عالمية اي انها تظهر في معظم لغات العالم. ويعتمد تنوعها في استعمال الأطفال لها على اللغة قيد التعليم. ويأخذ ترتيب الكلمات في الجمل اعتماداً على ماذا يسمع.

ولكن هل حذف بعض الكلمات الوظيفية مثل (is) و (the) يعني انه لا يعرفها؟ ليس بالضرورة ذلك، فالأطفال ربما يجدون صعوبة في انتاجها. وحتى خلال السنة الأولى فإن الأطفال حساسون في عرض الكلمات الوظيفية في الفترة الزمنية ما بين 14 - 16 شهراً فإن الأطفال يظهرون معرفة الكلمات الوظيفية في الجملة. واحياناً في عمر 20 - 30 شهراً يظهر الأطفال كفاءة متزايدة في الصرف Syntax اي في قواعد تكوين الجملة في الغة المستعملة فهم يصبحون على الفه مع الادوات (a,the) وحروف الجر (in,on) والفصل (and , but) والجمع ونهايات الافعال والماضي واكمال الفعل. كما يصبحون على وعي اكثر بأهداف التواصل الكلامي وفيما إذا كانت كلماتهم مفهومة. ومع عمر 3 سنوات يصبح الكلام طلق واطول ومعقد اكثر وقد يحذف الأطفال بعض اجزاء الكلام. ولكن يحصلون على المعنى من خلال الكلام. ***(Papalia, Olds, and Feldman, 2001).***

خصائص الكلام المبكر

بغض النظر عن اللغة التي يستعملها الطفل فإن الكلام المبكر له خصائصه والتي تظهر على النحو التالي:

1- كلام الأطفال بسيط فهو يبدأ بالكلام التلغرافي لقول المعنى.
2- يفهم الأطفال العلاقات القواعدية التي لا يستطيعون التعبير عنها بعد.
3- مدى معاني الكلمات قليل.
4- وايضاً فان الأطفال يوسعون معاني الكلمات، ويطلقون العمومية على معاني الكلمات.
5- عمومية القواعد ومن ثم استثناء للقواعد والذي يفعلونه في سن المدرسة المبكر.

(Papalia, Olds, & Feldman, 2001)

تطور السمع: *Auditory Development*

يتبع تطور السمع لدى الأطفال تسلسلاً سلوكياً معيارياً منذ ولادته الى عمر 12 شهراً وعلى الرغم من خبرة الأطفال البسيطة عند عمر شهرين الا انهم يكونون قادرين على التمييز بين الأصوات. وتوصف الأصوات التي تصدر منهم خلال السنة الأولى من العمر بانها عشوائية وان الاصوات المبكرة هي بمثابة تمرين للوصول الى مرحلة النطق الشفهي. فالأصوات الصادرة هنا لا تشكل اصواتاً لأي لغة معروفة. والحديث عن تطور السمع يقودنا الى السؤال التالي: الى اي مدى تساهم الأصوات المسموعة في تعلم اللغة وكيف تؤثر العوامل المحيطة على تعلم اللغة؟ وعلينا ان ندرك ان الطفل حديث الولادة يستجيب للصوت بعد ساعات من ولادته خصوصاً إذا كان صوت امه. تتطور الخصائص السمعية لدى الأطفال الرضع الذين تتراوح اعمارهم ما بين 4 - 14 شهر وفقاً لاستجابات سمعية متوقعة يمكن ملاحظتها بسهولة واستثارتها من خلال مثيرات صوتية. اذ يستجيب الطفل الى هذه المثيرات اعتماداً على تطور سمعه وعمره العقلي ونضجه. وفيما يلي مراحل تطور السمع للطفل الرضيع:

1 - من الميلاد وحتى الشهر الرابع:

توصف الاستجابات السمعية في هذه المرحلة بانها محدودة وانعكاسيه، فحركة العين واتساعها تكون نتيجة مثيرات صوتيه منخفضة، ويحرك رأسه الى مصدر الصوت مع بلوغ الشهر الثالث او الرابع من العمر.

2 - منذ الشهر الرابع وحتى السابع:

تشتمل الاستجابات السمعية في هذه المرحلة على تحريك الرأس تجاه مصدر الصوت بشكل واضح ويساعد تطور عضلات الرقبة في تحريك الرأس تجاه مصدر الصوت وتكون الحركة هنا جانبية في البداية.

3 - منذ الشهر السابع وحتى التاسع:

يستطيع الطفل في هذه المرحلة تحريك رأسه بدقة اكثر تجاه مصدر الصوت وذلك من خلال حركة دوران الرأس. كما ان قدرة الطفل على تحديد الصوت فوق الرأس لم تتطور بعد في هذه المرحلة، لذلك فإن الطفل لن يستطيع الاستجابة بالنظر لصوت طائرة وتحديد مكانها لعلوها.

4 - منذ الشهر التاسع وحتى الثالث عشر:

يستطيع الطفل مع نهاية الشهر الثالث عشر الاستجابة الى صوت الطائرة سواء اكانت اعلى او ادنى من مستوى عينيه. ويكتمل التطور السمعي لدى الأطفال في هذه المرحلة حيث يصبح قادراً على تحديد المثيرات الصوتية بسرعة.

5 - منذ الشهر الثالث عشر فما فوق:

في هذه المرحلة يستطيع الاخصائي السمعي استثارة وملاحظة الاستجابات السمعية غير المشروطة كما تؤثر عوامل اخرى على السلوكات المتوقعة وحتى عمر 36 شهراً *(Northrn & Downs, 2002)*.

وتبين الجداول التالية المعالم التطورية لدى الأطفال:

جدول (1-2)

قائمة تطور اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية

العمر	اللغة الاستقبالية	اللغة التعبيرية
شهر واحد	■ ابتسامة انعكاسية للاثارة اللمسية والجسمية. ■ الاستجابة للصوت. ■ الهدوء غالباً مع الأصوات المألوفة.	■ اصدار اصوات في الأيام الثمانية الأولى. ■ اصوات حنجرية صغيرة. ■ الصراخ ويتباين اعتماداً على المثيرات المختلفة.
شهران	■ انواع مختلفة من الصراخ استجابة للألم والجوع وعدم الراحة. ■ مناغاة وهديل في شكل لعب صوتي.	■ ينتبه بسهولة لصوت المتكلم. ■ الاستجابة لصوته. ■ ابتسامة اجتماعية.
3 شهور	■ الاستجابة الى نغمات الصوت الغاضبة من خلال الصراخ. ■ الاستجابة الى النغمات المفرحة من خلال الهديل. ■ زيادة الوعي للبيئة المحيطة.	■ الضحك بصوت عال. ■ الاستمرار بالمناغاة. ■ قول مقطعين لفظيين.

4 شهور	■ الاستجابة للضجيج والصوت من خلال الاستدارة نحو مصدر الصوت.	■ اعادة كلمة من مقطع واحد. ■ التعبير باللعب بالاصوات الذاتية.
5 شهور	■ يبدأ يفهم معنى التصريف في المعاني ■ الاستجابة الى الكلام المفرح من خلال الضحك.	■ المناغاة الملفتة والمعبرة عن الحاجات. ■ التعبير الصوتي كاستجابة لحب المعرفة. ■ التعبير عن عدم الراحة.
6 شهور	■ زيادة الوعي والاستجابة للبيئة.	■ قول عدة مقاطع.
6 - 12 شهر	■ الاصغاء والانتباه المتزايدة للكلمات الجديدة. ■ الاستجابة لشخص محدد مع عمر (8 شهور). ■ فهم كلمة (لا) واسمه مع عمر (9 شهور). ■ هز رأسه كاستجابة بنعم او لا لبعض الأمثلة عمر (10 شهور). ■ يتبع التعليمات البسيطة مع عمر (11 او 12 شهراً).	■ نوع الكلمة هو الاسم – المعاني المفردة الملموسة او الحقيقية. ■ البدء باستعمال الانماط التصريفية. ■ استعمال العديد من الأصوات الكلامية وغير الكلامية بشكل تعبير عشوائي. ■ انغام غنائية مع عمر (7 شهور). ■ البدء بالمصاداة مع عمر (9 - 12 شهر) الاستمتاع بتقليد الأصوات. ■ ظهور اول كلمة مع (10 - 12 شهر). ■ محاولة تسمية الأشياء عندما تستثار مع عمر (10 - 12 شهر). ■ امتلاك 5 - 8 كلمات مع عمر (12) شهر. ■ اعادة الاصوات منتجه ذاتياً. ■ استعمال نمط التنغيم مع الكلام المحدد. ■ اظهار اصوات مباشرة وايحاءات للأشياء والاشخاص.
1-2 سنة	■ فهم الاوامر البسيطة والممنوعات مع عمر 18 شهر. ■ معرفة الاشياء والأشخاص والحيوانات المألوفة مع عمر (14 – 18 شهر). ■ تحديد جزء واحد من الجسم مع عمر (18 شهر). ■ تحديد ثلاث اجزاء من الجسم مع عمر (20 شهر) ■ تحديد خمس اجزاء من الجسم مع عمر (22 شهر).	■ متوسط طول الجملة 1,5 كلمة. ■ حوالي 50% من الكلمات هي اسماء مع عمر 18 شهر و 39% مع عمر 24 شهراً. ■ توجد كلمتان او ثلاث كلمات مع عمر 18 شهراً. ■ امتلاك من 10 - 20 كلمة مع عمر 18 شهر و 200 كلمة مع عمر 24 شهر. ■ استعمال الكلام التلغرافي (حذف الأدوات،

		بافعال المساعدة... الخ). ■ اجراء محادثة تعبيرية وتصريفية. ■ ظهور الصفات والظروف في الكلام مثل، جيد، سيء، جميل، ساخن، بارد، ..... الخ. ■ ظهور اشكال الفعل البسيطة مثل رأى، ذهب، اداء . ■ اول شبه جملة. ■ اول جملة. ■ اول ضمير مع تمييز جزئي مثل أنا، انت... الخ. ■ تقليد العديد من الكلمات (مضادات الكلمات). ■ استعمال اشباه جمل نمطية – مثل لا تبك، احذر...
2-2,5 سنة	■ اظهار فهم لكلمات عديدة من خلال اختيار صور مناسبة مع عمر (24 – 27 شهر) ■ معرفة وتحديد تصنيفات عامة لاسم العائلة مثل: طفل، جد، ام، ....الخ. ■ تمييز احرف الجر (من و على). ■ التمييز بين (واحد والعديد). ■ الاصغاء للقصص البسيطة. ■ تحديد الشيء من خلال الاستعمال. ■ فهم كلمة تعال، اذهب، اركض، توقف، اعط، خذ. ■ فهم الفروق في المعاني. ■ فهم كافة تراكيب الجملة. ■ فهم الفروق في الاحجام مع 27 - 30 شهراً.	■ تسمية أشياء مألوفة في البيئة مع عمر 24 شهراً. ■ يبدأ انخفاض نسبة الكلام غير المعروف. ■ يمتلك من 200 – 300 كلمة، وتشكل الأسماء ما نسبة 38,6% والأفعال 21% والظروف 70% والضمائر 14,6% . ■ طرح اسئلة بسيطة مركزة حول الذات غالباً مثل اين الطالب؟. ■ قول الاسم كاملاً. ■ اتباع كلام نحوي ذاتي ارتجالي. ■ اعادة رقمين من الذاكرة. ■ استعمال الأدوات بشكل صحيح. ■ استعمال حرف (و) مثل: ماما و بابا.
2,5-3 سنة	■ زيادة متسارعة في فهم الكلمات (حوالي 400 كلمة في عمر 30 شهراً و 800 كلمة في عمر 36 شهراً). ■ الاستجابة الى الأوامر باستعمال على ، تحت، فوق اسفل، قفز..... الخ. ■ الاستجابة للاوامر باستعمال فعلين ذو وصلة	■ البدء باستعمال الأفعال المختصرة مع عمر 30 شهراً. ■ تقليد توحيد كلمتين مع عمر 30 شهراً ■ ظهور عدم الطلاقة مع عمر 30 شهراً. ■ زيادة متسارعة لكلمات حوالي 900 كلمة. ■ استعمال جمل بسيطة قصيرة مع عمر

	مثل ركض بسرعة. ■ فهم لعب الدور. ■ يمكن ان ينفذ امرين بسيطين. ■ يحدد 7 اجزاء من الجسم. ■ يظهر الاهتمام في شرح لماذا وكيف؟ ■ اظهار فهم للصفات المشتركة.	بمتوسط 3.1 كلمة. ■ فهم حوالي 90% من الكلام. ■ ربط تحليلات بسيطة بالقصص. ■ يستمر بمحادثة مفيدة. ■ التحدث مع نفسه عندما يلعب الطفل لوحده. ■ الحديث عن خبرات فورية. ■ وصف الفعل في كتاب محدد. ■ البدء بطرح الأسئلة. ■ تحديد الشيء من خلال اسمه واستعماله ■ استعمال ضمائر شخصية. ■ البدء باستعمال تعريف الفعل. ■ البدء باستعمال تصريف الاسماء. ■ البدء باستعمال الصفات. ■ استعمال احرف الجر. ■ السؤال للآخر. ■ يستطيع تسمية ثلاث اشياء في صورة. ■ يعرف عدد قليل من السجع في الكلام. ■ يكرر ثلاث خانات رقمية.
3-4 سنوات	■ تحسن مهارات الاصغاء والبدء بالتعلم من الاستماع. ■ فهم حتى 1500 كلمة مع عمر اربع سنوات. ■ معرفة الجمع والضمائر الجنسية، والصفات. ■ فهم، الجمل، الحركية والمعقدة. ■ تعلم معاني اجتماعية مناسبة للتواصل الفمي.	■ يمتلك من 900 - 1500 كلمة تمييزية. ■ متوسط طول الجملة 4.2. ■ درجة وضوح الكلام حوالي 90 - 100% في معظم السياقات. ■ يمكن الاستمرار بالمحادثة الطويلة. ■ يسيطر على الاخرين. ■ تحسن مهارات النطق مع وجود صعوبات في حرف (l,r). ■ استعمال جملة معقدة ومركبة وسليمة قواعدياً. ■ استعمال صحيح للجمع وصيغ الملكية. ■ استعمال الامر والتوكيد في الجمل. ■ استعمال اختصار الأفعال. ■ مرحلة طرح سؤال لماذا. ■ استعمال ماذا، اين، كيف؟ ■ استعمال ضمير نحن.

		■ استعمال القياسات التشبيهية العكسية مثل الأخ طفل ذكر واخت....الخ. ■ يمتلك ما يقارب 2000 كلمة.
5-4 سنوات	■ فهم من 1500 - 2000 كلمة. ■ تنفيذ اوامر معقدة اكثر من 2 - 3 افعال. ■ فهم معنى إذا، بسبب، متى، ولماذا.	■ متوسط الجملة 4,3 كلمات. ■ نطق الصوامت والصوائت والأصوات. الثنائية يعادل 80% بشكل صحيح. ■ يعرف الكلمات من حيث استعمالها. ■ اكتمال اللغة من حيث التركيب والشكل. ■ استعمال احرف العطف وفهم احرف الجر. ■ استعمال جمل طويلة واكثر تعقيداً. ■ الاستجابة الى الأسئلة البسيطة، مثل من ماذا موضوع البيت. ■ يقول قصة عن نفسه وعن البيئة موصولة باستشارة بسيطة. ■ استمرار في انتاج اخطاء قواعدية.
6-5 سنوات	■ فهم حوالي 2500 - 2800 كلمة. ■ الاستجابة بشكل صحيح اكثر الى الجمل. المعقدة، إلا أنه لا يزال تشويش بالتوقيت من حيث الجمل المستخدمة.	■ يعبر عن 2500 كلمة. ■ متوسط طول الجملة 5 - 6 كلمات. ■ وضوح النطق. ■ استعمال كافة تركيب شبه الجملة والاستمرار بانتاج اخطاء. ■ استعمال الضمائر بشكل مستمر وصحيح. ■ استعمال صفات المقاسة مثل: كبير – اكبر، عالي – اعلى.... الخ. ■ استعمال التلفون واستمرار بالمحادثة. ■ الاستماع للقصص والحكايات. ■ تبادل المعلومات او طرح الأسئلة والقصص ذات الصلة. ■ استعمال صحيح للأفعال غير المنتظمة مثل be, go, do . ■ استعمال صحيح للأدوات an, a , and. ■ استعمال احرف الجر، مثل من، الي، عن، على.... الخ. ■ يقول قصة مألوفة.

جدول (2-2)

قائمة المعالم النمائية لدى الاطفال

العمر	المعالم النمائية
شهر واحد	■ وجود منعكس Moro من 5 - 8 أيام. ■ اتباع حركة الضوء بالأعين. ■ ادارة الرأس باتجاه جزء الجسم الملموس. ■ استجابة الجسم الى مصادر الصوت المرتفع.
شهران	■ الابتسامة عندما تتحدث لدى الطفل. ■ يعرف الأصوات والوجوه. ■ ينتبه بصرياً اكثر. ■ يمسك بالأشياء التي توضع بكف اليد.
3 شهور	■ تبدأ استجابة Moro المنعكسية بالاختفاء. ■ يدرك الاشياء في ثلاث موضوعات. ■ يفقد الاهتمام في المثيرات المتكررة. ■ يلعب بالأيدي والملابس.
4 شهور	■ استجابة للصوت باستدارة الرأس. ■ اظهار ابتسامة اجتماعية عفوية.
5 شهور	■ الاستجابة لنغمة الصوت الغاضبة بالبكاء. ■ الاستجابة لنغمة الصوت المعرفة بالابتسام والضحك.
6 شهور	■ التمييز بين الحديث الهادىء والغاضب. ■ اللعب بالاقدام والألعاب. ■ الاستجابة لصورته في المرآة. ■ توقع الاطعام.
7 شهور	■ الابتسامة للناظرين.
9 شهور	■ يلعب العاب مألوفة. ■ اطعام ذاته. ■ التمييز بين اعضاء اسرته والغرباء.
12 شهر	■ التكيف مع الاوامر البسيطة. ■ التعاون في الباسه. ■ اطعام ذاته بالاصبع.
2-1 سنة	■ الاشارة إلى ما يريده والاستجابة الى الايماءات والاصوات (15شهر). ■ يستعمل العاب السحب والدفع. ■ مقاومة التغير في الروتين.

	■ اعادة الافعال في التواليت بشكل منتظم وليس متدرب عليه (15 شهر). ■ التمثيل بالقراءة (15 شهر). ■ يجلس لوحده على الطاولة (18 شهر). ■ توضيح البيئة (18) شهر. ■ تقليد افعال بسيطة. ■ تشكيل تعلق خاص ببعض الالعاب الخاصة. ■ الانشغال بالعاب متوازية (21 شهر). ■ تغيير الانتباه ببساطة.
2-2,5 سنة	■ تنظيف النفس من تبليل الملابس خلال النهار. ■ القيام بانشطة منزلية في اللعب العفوي. ■ يضع ويأخذ حذاءه والقبعة،.... الخ. ■ اللعب بانشطة عقلية بسيطة ■ الحاجة الى انتباه الأم دائماً. ■ الغضب عندما يحبط. ■ لا يوجد مفهوم للتعاون. ■ الدفاع عن ممتلكاته. ■ وصفه بالنشاط.
2,5 - 3 سنة	■ حب القصص التي تحكي عن الذات. ■ التعرف على ذاته في المرآة. ■ تجنب الاحجيات البسيطة. ■ البحث عن الألعاب المفقودة ■ اللبس تحت اشراف ومساعدة اخر (33 شهر). ■ اطعام الذات في معظم الوجبة. ■ الاصرار على الاستقلالية. ■ يساعد في التخلص من الأشياء. ■ الغضب عندما لا يستطيع التعبير عن حاجاته. ■ لديه فكرة قليلة عن التعاون. ■ مشاهدة الأطفال الاخرين في اللعب ومشاركتهم لدقائق قليلة . ■ الاهتمام بامتلاك ممتلكات الاخرين ونادراً ما يلعب بها. ■ يدافع مع الاخرين اكثر من اي عمر آخر.
3-4 سنوات	■ ممارسة لعب الدور واللعب بتعاون. ■ غسل وتنشيف الأيدي. ■ الأكل بالشوكة والسكين مع تعليمات بسيطة. ■ تغطية وفتح القارورات (41 شهر). ■ الباس وشلح الملابس ذاتياً. ■ فرشاة الاسنان. ■ الانفصال عن الأم بسهولة. ■ حب مشاركة الكبار في الأنشطة المنزلية والحديقة.

	■ ادراك اللعب . ■ استمتاع بالألعاب على الأرض مثل القطار والسيارة...الخ لوحده او مع اخوته. ■ فهم التعاون في اللعب مع الأشياء. ■ اظهار التأثر بالأخوة الكبار. ■ لعب الألعاب المشتركة. ■ يضحي فوراً بشيء لشيء موعوداً به. ■ مطيع. ■ احياناً يظهر سلوك قضم الأظافر. ■ القيادة والانتقاد.
4- 5 سنوات	■ تمييز الامام من الخلف في الملابس. ■ الذهاب الى الجيران. ■ المشاركة بالألعاب الخارجية (خارج المنزل). ■ المشاركة في الاحجيات والنظر الى الكتب. ■ التعاون مع الأطفال الاخرين وأخذ الدور. ■ لعب العاب تنافسية. ■ بناء المكعبات. ■ يحتاج للعب مع اطفال اخرين مع اظهار التعاون وعدمه احياناً. ■ اظهار الاهتمام باخوته الكبار والتعاطف مع كلام زملائه. ■ يطلب الانتباه لزملاءه.
5 - 9 سنوات	■ يطلب معنى كلمات. ■ يلعب العاب الطاولة والعاب ارضية معقدة. ■ يفضل اكمال الأعمال التي بدأها. ■ يمكن ان يشتري. ■ اعتمادي ومتعاون في المنزل. ■ يسلك بشكل مدرك ومسيطر عليه وبطريقة استقلالية. ■ حماية زملائه الصغار. ■ يلعب مع 2 - 5 اشخاص اخرين في مجموعة. ■ اختيار اصدقائه. ■ مرتاح اجتماعياً. ■ ترتيب الألعاب بطريقة منظمة. ■ غسل وتمشيط رأسه بنجاح. ■ يقطع الشارع بأمان. ■ استعمال التواليت بمفرده. ■ يفهم قواعد اللعب. ■ يقدر معنى الساعة في البرامج اليومية. ■ يشرح البيئة من حوله. ■ الارتياح لافكار الكبار. ■ يطلب مساعدة الكبار عند الحاجة (Nicolosi, Harryman, & Kresheck, 1989)

جدول (2-3)

قائمة التطور الحركي

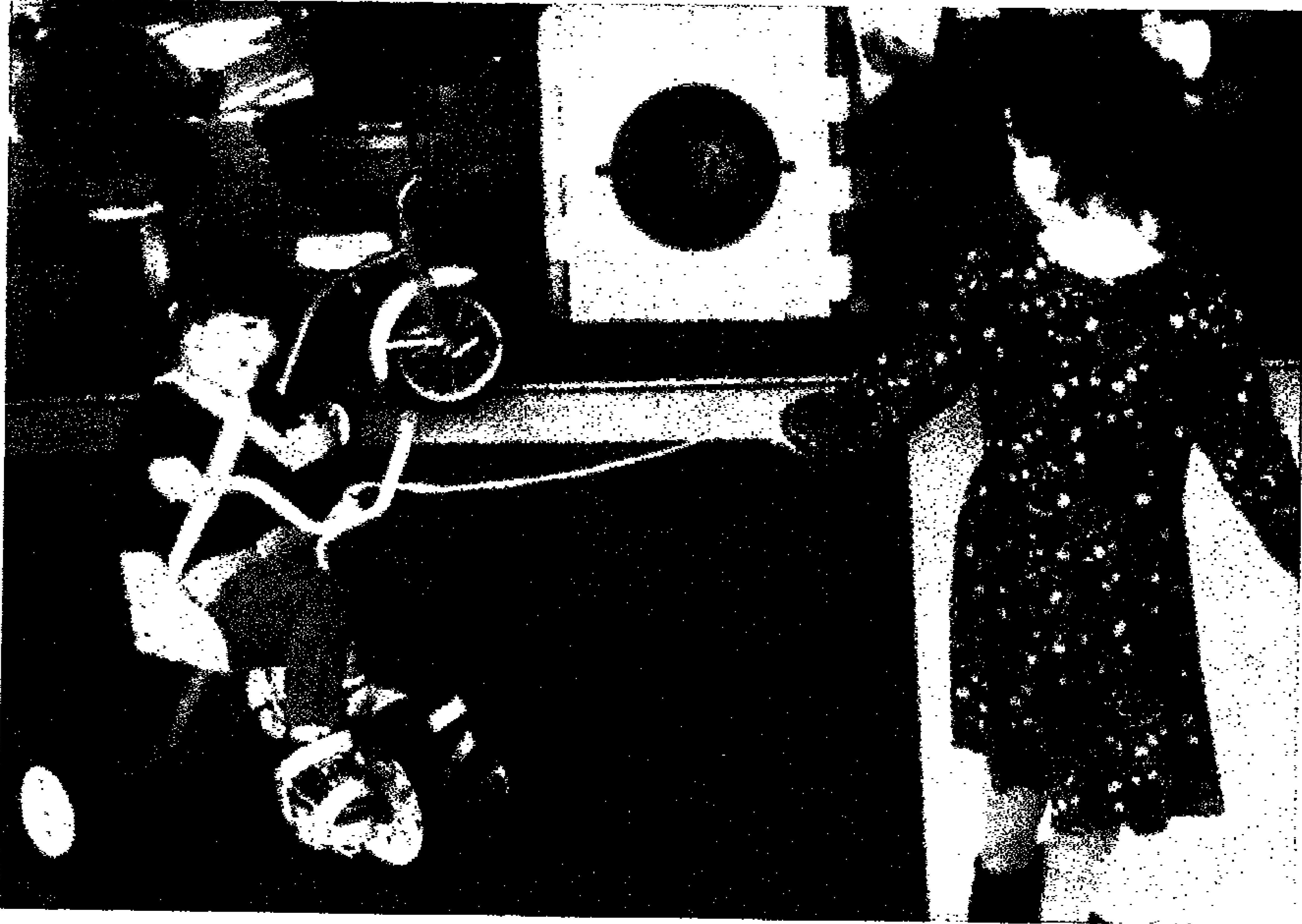
شهر واحد	■ انعكاس نشط للرقبة. ■ ارتخاء الرأس. ■ رفع الرأس والاكتاف.	■ شد اليد عند الاحتكاك به. ■ يعكس فهم للموقع البصري.
شهران	■ يدفع قدميه باللعب. ■ انتصاب الرأس بوضع رأسي. ■ تحريك الايدي عندما يستلقي على ظهره.	■ ضبط حركة مقله العين. ■ تتبع العين حركة القلم او الشخص.
3 شهور	■ نضج عصبي مناسب بضبط ميكانزمية الصوت. ■ الوصول الى الأشياء. ■ ابقاء الرأس منتصبا. ■ رفع الرأس والصدر عندما يكون على البطن.	■ مراقبة اللعب بالايدي. ■ سحب الملابس. ■ وضع الاشياء في الفم.
4 شهور	■ عند الميل اليه رفع نفسه من خلال الايدي. ■ يجلس بمساعدة. ■ يبقي نفسه منتصب غيره عند سحبه وهو جالس.	■ اللعب بالايدي والاصابع. ■ الاستجابات الانغلاقية تبدأ بالاختفاء. ■ التواصل معه غالباً احادي. ■ مساعدة الاعين للوصول الى الأشياء.
5 شهور	■ البدء بالانتقال الى الحركات الثنائية. ■ الاستدارة من جانب الى آخر. ■ الجلوس بمساعدة بسيطة.	■ يستعمل الايدي للمساعدة.
6 شهور	■ السيطرة على الجذع او الساق. ■ الجلوس بالانحناء للامام. ■ محاولة الزحف نحو الاشياء.	■ يمسك ويحمل شيئين. ■ يسيطر على الأيدي. ■ يستطيع نقل والتعامل مع الأشياء.
7 شهور	■ تحريك نفسه بالزحف.	■ التحرك بالجانبين مع بعض الأخطاء الاشكالية.
8 شهور	■ المحافظة على وضع الوقوف لفترة قصيرة. ■ يستطيع ان يلف من الخلف الى المعدة في الامام. ■ يجلس بسهولة بدون دعم.	■ يصل من جانب واحد الى الالعاب. ■ المسك بكف اليد.

9 شهور	■ الزحف. ■ الدفع من المعدة ليجلس بسهولة.	■ يستعمل اصبع السبابة اكثر. ■ يدير رسغه ويحاول رمي الأشياء.
10 شهور	■ الزحف وسحب الذات للقدم. ■ حركات المشي. ■ الانتقال من وضع الجلوس الى وضع الميلان. ■ آخر خطوة جانبية عند الوقوف.	■ محاولة بناء برج من مكعبات. ■ يحاول الخربشة.
11 شهر	■ أول خطوة مستقلة. ■ الوقوف بجانب حاجز.	■ يحمل طباشير. ■ يوسع العاب دون تركها. ■ يبدأ بالشرب من الكوب.
12 سنة	■ يمشي عندما يكون ممسوك بإحدى اليدين.	■ المسك بالاصابع.
1 - 2 سنة	■ يبدأ المشي لوحده. ■ يستطيع فتح الباب المغلق. ■ يخلع الجرابين والحذاء. ■ يجلس بثقة على الكرسي (18شهراً). ■ يمشي على قدميه بسهولة جزئياً (18شهراً). ■ يصعد الدرج بدون مساعدة (18شهراً). ■ نزول الدرج بالزحف او الحبو (18شهراً). ■ ينزل الدرج مشياً بمسك احدى يديه (18شهراً). ■ بدء ووقف المشي بأمان (18شهراً). ■ يقفز من مكان (23 شهراً). ■ يحرك بدال بسكليت ثلاثي (23شهراً).	■ يعلم اطعام نفسه. ■ يلتقط اشياء صغيرة بدقة. ■ يقوم بحركات الوصول للاشياء. ■ استعمال العاب السحب والدفع (18 شهراً). ■ رمي الطابة باليد (20شهراً). ■ بناء برج من 3-5 مكعبات. ■ ازالة الغلاف عن شيء ما (علبة). ■ القيام بالخربشة. ■ تقليب اوراق الكتاب من 2-3 مرات في الوقت الواحد. ■ البدء باظهار اداء يديه. ■ تقليد خط الرسم الرأسي.
2 - 2,5 سنة	■ الركض على كافة القدم. ■ البدء وايقاف الركض بسهولة. ■ يتسلق على الاثاث. ■ صعود ونزول الدرج لوحده دون تناوب الخطوات. ■ يتناوب بسرعة الوقوف والجلوس. ■ المشي على رؤوس الاصابع.	■ استعمال ثنائي لليد غير المسيطرة. ■ ينظم خرز في خيط. ■ يعمل خربشات دائرية. ■ وضع الاجزاء مع بعضها البعض. ■ يستمتع بالاجهزة الايقاعية. ■ يبدأ بمطابقة الاشياء المتشابهة. ■ يمسك الطباشير باصابعه. ■ يقلب ورقات الكتاب مرة واحدة. ■ بناء برج من سبع مكعبات. ■ القص بالمقص. ■ يقلد طي الورقة.

2.5-3 سنة	■ القفز من الكرسي. ■ القفز على الارض بالقدمين. ■ الركض بشكل مستقيم. ■ يستطيع الوقوف على رؤوس الاصابع اذا اراد ذلك. ■ ينزل الدرج ويتناوب القـدم للامـام اذا امسـك بحاجز. ■ صعود الدرج بتناوب الاقدام. ■ ينط على رجل واحدة لمرتين او اكثر. ■ المشي على رؤوس الاصابع اذا رأى ذلك (30 شهراً).	■ تناسق الاصابع والايدي جيد. ■ يجر الطباشير رأسياً. ■ يستعمل نهاية حد المقص بسهولة. ■ يستمتع بالتلوين بالاصابع. ■ يصف المكعبات ويصنع قطار. ■ يرسم خطين متقاطعين. ■ طي الورق. ■ نسخ الدوائر. ■ يغلق قبضة يده. ■ يلتقط الاشياء بنجاح.
3-4 سنوات	■ يمشي على خط. ■ الاستدارة على زوايا في بسكاليت ثلاثي الاعجال. ■ الرقص والتمايل في الاغنيات. ■ التقاط الطابة الكبيرة بسهولة. ■ اللعب على الارض. ■ المشي على رؤوس الاصابع. ■ نزول الدرج بتناوب الاقدام. ■ المشي من الكعب الى الاصابع. ■ يثب ويمسك الكرة. ■ الجلوس بتقاطع الاقدام (التربيع). ■ يتعلم الركض بسرعة. ■ الركض بسهولة وبنعومة.	■ يرسم رأس الرجل وجزء آخر. ■ تلوين صورة بفرشاة كبيرة. ■ بناء برج من 10-16 مكعب. ■ يستعمل الملعقة بشكل جيد. ■ يلبس الحذاء. ■ يقلد ضربه لكرة عمودياً وأفقياً. ■ كتابة احرف كبيرة قليلة. ■ رسم التقاطعات. ■ رسم المربع.
4 - 5 سنوات	■ يتسلق السلم او الشجر. ■ الركض على رؤوس الاصابع. ■ القفز من ارتفاع 4 قدم. ■ المشي للخلف من الكعب الى الاصابع. ■ يلبس الملابس ولا يربطها.	■ تقليد بسط اليد ووضع الابهام عكس كل اصبع. ■ يحـمل الورقـة في اليـد الاخـرى في الكتاب. ■ طي الورقة ثلاث مرات. ■ رسم النجوم. ■ رسم منزل بسيط. ■ رسم رجل من 2-3 اجزاء.
5 - 6 سنوات	■ الركض بسهولة على الاصابع. ■ الركض مع وقفات قليلة خلال اللعب. ■ يحفظ التوازن اثناء الوقوف على رؤوس الاصابع. ■ يرقص على الموسيقى. ■ الوقوف على قدم واحدة لمدة 8-10 ثوان. ■ القفز لمسافة 6-9 اقدام للامام.	■ يمسك بقوة اليد. ■ يكتب الحروف بشكل معكوس بتكرار. ■ يرسم رجل برأس مع 7 اجـزاء من الجسم. ■ يرسم بيت بسـيط مع باب وشـبـاك وسقف.

	■ يجلس لفترة اطول. ■ يستعمل السلم. ■ يقفز خطوة الى اخرى بتناوب الاقدام.	■ يكتب احرف قليلة بتلقائية. ■ يكتب الاسم الاول بأحرف كبيرة غير منتظمة. ■ يكتب الارقام من 1-5 . ■ القص بالمقص بسهولة. ■ يربط الحذاء. ■ يرسم مستطيل. ■ يرسم نجوم.

Nicolosi, Harryman & Kreshech, 1989)



شكل (2-1): اللعب ضروري لتطوير الأطفال

تشجيع تطور الكلام واللغة: إرشادات الآباء

فيما يلي مجموعة من الارشادات المساعدة والموجهة للآباء لتشجيع تطور الكلام واللغة:

أهمية التحدث: إن التحدث مع الطفل ضروري لتطوير لغته. وذلك لأن الأطفال عادة ما يقلدون الكلام الذي يسمعونه. (تحدث مع طفلك ما امكن لأنه يقلد ما يسمعه).

انظر: يجب أن ينظر الآباء مباشرة في وجه الطفل وينتظرون حتى ينتبه ثم يبدأون في الحديث. (انظر مباشرة الى وجه طفلك واحصل على انتباهه ثم ابدأ بالحديث اليه).

المسافة عند الحديث مع الطفل: يجب أن يتأكد الآباء من أنهم على مقربة من الطفل عندما يتحدثون معه (يجب أن تكون المسافة ليست أكثر من 5 اقدام) (كن قريباً من طفلك وأنت تتحدث معه).

الحديث بصوت مرتفع: يجب أن يتحدث الاباء بصوت أعلى قليلا من الوضع الطبيعي. (ارفع صوتك اثناء الحديث مع طفلك).

حافظ على بيئة هادئة: يجب أن تطفىء الاجهزة كالراديو والتلفاز وغسالة الصحون.. الخ لإزالة الضوضاء الخلفية. (تحدث مع الطفل في مكان هادىء).

يجب على الآباء ان يكونوا نماذج جيدة للحديث: يجب على الآباء أن يصفوا بحديثهم النشاطات اليومية وعليهم أن يتوسعوا فيما يقوله الطفل. مثلا اذا اشار الطفل وقال "سيارة" يجب على الوالد ان يقول: (آه، أنا أرى تريد سيارة).

- على الأب ان يضيف معلومات جديدة كأن يقول: (هذه سيارة صغيرة). (اعمل على وصف النشاطات اليومية وتوسع فيما يقوله الطفل).
- علم الطفل كلمات ومفاهيم جديدة من خلال النشاطات اليومية. استعمل كلمات جديدة عندما تتسوق أو تتمشى او تغسل الصحون.. الخ قم بتكرار استعمال الكلمات. (حاول دائما ان تعلم طفلك كلمات ومفاهيم جيدة لتغني بذلك خزينته اللغوية).
- كرر استعمال كلمات الطفل باستخدام طريقة نطق الكبار.

العب وتحدث: كل يوم يجب أن يخصص الوالدان وقتاً للعب مع الطفل، ويمكن أن يكون اللعب من خلال البحث في الكتب واستكشاف العاب والقيام بالغناء والرسم. على الأب أن يتحدث مع الطفل من خلال هذه النشاطات وأن يراعي مستوى الطفل. (خصص وقتاً للعب مع طفلك وحدد بعض الألعاب المفيدة لأن الطفل يتعلم من خلال ذلك).

اقرأ: يجب أن يبدأ الآباء بالقراءة لطفلهم منذ عمر مبكر (قبل 12 شهر). ويمكن أن يزود الآباء أبناءهم فيما بعد بكتب مناسبة لهم ليقرأوها. (اقرأ لطفلك وتذكر انك تعمل كنموذج له).

- تذكر ان القراءة لطفلك تقربك منه وتقربه منك.
- تذكر ان القراءة تعلم طفلك كلمات وأفكار جديدة.

ومن الملاحظ أن بعض الاطفال يتمتعون بالنظر الى الصور في المجلات لذلك افتح لهم الحرية لممارسة ذلك. (زود الطفل بمواد تعليمية لافتة للانتباه كصور او قصص مفيدة).

لا تنتظر: يجب ان يمتلك الطفل المهارات التالية وبتلك الاعمار:

18 شهر: 3 مفردات

سنتان: 25 الى 30 مفردة وجملا عديدة مكونة من كلمتين.

سنتان ونصف: 50 مفردة وجملا تشتمل على كلمتين.

- راقب تطور الطفل الكلامي واللغوي.

وإذا لم يمتلك الطفل هذه المهارات أخبر الطبيب: فيقوم باحالته الى اخصائي سمع واخصائي كلام ولغة. اختبارات فحص اللغة والكلام والسمع تؤدي الى فهم افضل لتطور الطفل اللغوي. (الجأ الى المختص دائماً ولا تأخذ النصيحة من غيره).



شكل (2-2): الحديث الى الطفل يشجع تطور كلامه

لقد اشار الزريقات (2003) الى ان: الرابطة الامريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA, 1997-2000)* قدمت مجموعة من الانشطة المساعدة للآباء لتشجيع تطور الكلام واللغة لطفلهم وفقاً لعمر الطفل وذلك على النحو التالي:

من الولادة وحتى سنتين:

- شجع الاصوات الصائتة والاصوات الصامتة لدى الطفل مثل، دا، با، ما.
- عزز وشجع المحاولات من خلال المحافظة على تواصل بصري، والاستجابة بالكلام فقد ترفع من طبقة صوتك لتشير الى تساؤل.
- قلد ضحك الطفل وتعبيرات وجهه.
- علم الطفل ان يقلد ما تقوم به من مثل التصفيق بالايدي واللعب بأشياء من خلال الاصابع.

- تكلم مع الطفل عندما تناوله الطعام او اثناء مساعدته في ارتداء ملابسه الخاصة وتكلم معه حول ماذا تفعل؟ واين انت ذاهب؟ وماذا سوف تعمل عندما تصل؟ وماذا سوف ترى؟
- حدد الالوان.
- احسب الجمل.
- استعمل الايماءات مثل اشارة مع السلامة لتساعد في اعطاء المعنى.
- اعرض اصوات الحيوانات واربطها بالمعنى الخاص بها كأن تقول الديك يصيح كوكوكو...
- اشكر وامدح المحاولات على التواصل.
- توسع في معنى الكلمات المفردة مثل: هذه هي ماما، ماما تحبك؟ اين الطفل؟ هنا الطفل؟
- اقرأ للطفل، احيانا تقرأ للطفل قصة من خلال الصور وليس بالضرورة قراءة النص، واختبار كتب او قصص تحتوي على صور ملونة وجذابة للطفل واسأل الطفل عن هذه الصور وعن التشابه في الاشياء.

من عمر سنتين الى اربع سنوات:

- استعمل كلاما جيدا وبسيطا وواضحا مع الطفل حتى يقلده.
- اعد ماذا قال الطفل للتأكد من انك تفهم ماذا قال، وطور ووسع ماذا قال الطفل، فقد يقول الطفل هذا عصير، وانت قد تقول مثلا هذا عصير تفاح.
- استعمل كلام الطفل فقط اذا كانت هناك حاجة لايصال رسالة مصاحبة لكلام الكبار.
- وفر كتاباً للطفل يحتوي على الصور المفضلة له وصنفها مثل وضع المركبات مع بعضها البعض والتي تأكل مع بعض والحلوى مع بعضها وهكذا.
- ساعد الطفل على الفهم والتساؤل والعب معه لعبة نعم ولا من خلال اسئلة مثل هل أنت أحمد؟ وشجع الطفل على سؤال اسئلة يحاول أن يموهك من خلالها.
- اسأل اسئلة تتطلب الاختيار مثل تريد تفاحا أو برتقالاً؟
- وسع المفردات وعرف الطفل بأجزاء الجسم المختلفة وعرفه بوظائفها مثل هذا أنفي، أنا استطيع ان اشم الطعام ورائحة العطور.
- غن أغنيات بسيطة للطفل وتلاعب بايقاع الاغنية لتبين للطفل أنماط الكلام.
- ضع الاشياء المتشابهة مع بعضها البعض في صندوق خاص بها وافتح المجال للطفل ان يحرك هذه الاشياء ليتعرف عليها فقد تقول للطفل، هذه طابتي العب بها.
- استعمل صوراً لاشخاص وأماكن متشابهة واطلب منه أن يخبرك ماذا يحدث اذا غيرت الصور وما هي القصة الجديدة؟

من عمر اربع الى ست سنوات:

- احصل على انتباه الطفل قبل البدء بالمحادثة.
- شجع وامدح محاولات الكلام وبين للطفل فهمك للكلمة او الجملة وذلك باستجابة مناسبة.
- توقف بعد الكلام، وهذا يعطي الطفل الفرصة لمتابعة المحادثة.
- استمر في بناء مفردات الطفل وزوده بتعريفات واستعمالاتها لتكون سهلة الفهم كأن تقول سوف استخدم السيارة للذهاب الى السوبر ماركت فأنا تعبت من المشي.
- تحدث عن العلاقات المكانية مثل (الأول، المتوسط، الأخير) (اليسار، اليمين) والمتضادات مثل (أعلى، أدنى) (مشغل، مقفل).
- قدم وصفاً لما تريد وافتح المجال للطفل لأن يحدد ما وصفت كأن تقول ما هو الشيء الذي تستخدمه للمسح (المساحة).
- اعمل تصنيفات للأشياء وحدد الاشياء التي لا تنتمي للمجموعة المتشابهة مثلا الكتاب لا ينتمي الى التفاح او البرتقال لأنها تأكل، إنه ليس مستديراً وليس فاكهة.
- ساعد الطفل لأن يتبع تعليمتين او ثلاث تعليمات، كأن تقول للطفل: اذهب الى غرفتك واحضر لي الكتاب.
- شجع الطفل على اعطاء تعليمات واتبع تعليماته مثلا لبناء برج من المكعبات.
- العب مع الطفل بعض الالعاب مثل لعبة (المنزل) تبادل ادوار الاسرة وتظاهر بأنك طفل وتكلم عن الغرف المختلفة والاثاث.
- التلفاز ايضا يستخدم كأداة مفيدة كأن تتحدث عن ماذا يشاهد الطفل واحصل على توقعاته حول ماذا سوف يحدث فيما بعد. وتحدث عن الممثلين وهل هم سعداء أم حزينون؟ واطلب من الطفل أن يخبرك ماذا حدث في القصة.
- استغل الانشطة اليومية، مثلا وانت في المطبخ، شجع الطفل على تسمية الاشياء التي تحتاج اليها وناقش الطعام ولونه ومذاقه وغيرها؟ فقد تقول للطفل من اين يأتي الطعام؟ ما هو طعامك المفضل؟ من الذي سوف ينظف المطبخ؟ واطلب من الطفل أن يضع ادوات الطعام الخاصة به على طاولة الطعام.
- خلال التسوق، ناقش مع الطفل ما الذي تريد أن تشتريه وكم تحتاج وماذا سوف تعمل، وناقش الحجم (كبير – صغير) والشكل (طويل – مستدير – مربع) والوزن (ثقيل – خفيف) للحقائب *(ASHA, 1997-2002)*.

تحسين التواصل: ارشادات للآباء:

لقد قدمت الرابطة الامريكية للكلام واللغة والسمع (*ASHA,1997-2002*) الارشادات التالية للآباء لتحسين التواصل مع اطفالهم:

1- تحدث بشكل طبيعي مع طفلك، وتحدث عن ماذا يفعل طفلك وماذا يرى؟

2- اعط وقتا مناسباً للاستماع لطفلك واستجب لما تم قوله، وبذلك يعرف طفلك بأنك تستمع اليه.

3- لا تجبر طفلك ان يتعلم الكلام، وتقبل بعض الاخطاء في الكلام وفقا لتطور طفلك، ولا تطلب من طفلك أن يتكلم ببطء ويعيد كلامه.

4- افحص سمع طفلك اذا لاحظت انك تعيد الكثير من الكلام بصوت عالٍ اذا لم تحصل على انتباهه.

5- اطلب المساعدة من الاختصاصي اذا اشتبهت بوجود مشكلة لدى طفلك، وتذكر بأنك وأعضاء أسرتك تعرفون اكثر عن الطفل من اي شخص آخر.

6- الكشف والتشخيص المبكر والعلاج لاضطرابات الكلام واللغة والسمع يساعد في الوقاية من العديد من المشكلات السلوكية والتعليمية والقرائية والتفاعلات الاجتماعية.

إن هذه الارشادات المذكورة قد تكون بداية مناسبة، علماً بأن الآباء يستطيعون أن يستخدموا خيالهم الواسع لتصميم أنشطة مساعدة للأطفال لتطوير مهاراتهم اللغوية والكلامية، وفيما يلي بعض الارشادات والتعليمات المقدمة للآباء:

1- طور روتين للأنشطة اليومية وتحدث عن النشاط باستخدام كلمات ولغة مألوفة.

2- اقرأ قصصاً مع الطفل، فالأطفال يفضلون سماع القصة مرات عديدة فبعد سماع القصة بشكل كافٍ، يستطيع الطفل أن يتذكر ويكرر كلمات واحداثا مرتبطة بالاصوات.

3- غنّ مع الطفل أغنيات، فالاطفال يتعلمون من سماع الايقاع والتكرار السمعي.

4- شجع تأسيس خبرة جيدة مع الكتب باختيار كتب تمثل الاشخاص والانشطة الخاصة بالطفل، اجلس مع الطفل وتكلم عن الكتاب بشكل مشترك والعب معه بعض الألعاب المفضلة.

5- استخدم ما هو مألوف لتأسيس شيء غير مألوف، فاذا كان الطفل مثلا يعرف كلمة حذاء، فابدأ بالكلام عن أسماء احذية مختلفة مثل حذاء الرياضة وحذاء المنزل وغيرها.

دور الآباء

يعتبر الآباء حجر أساس في ملاحظة تطور أطفالهم النمائي، وخصوصا في مجال السمع

والكلام واللغة وهم عنصر اساسي في توفير بيئة غنية وتشجيع مختلف مظاهر النمو حول كيفية سلوك الطفل وأدائه في مجال التواصل. فقد يزودنا الآباء بمعلومات حول تطور مهارات التواصل، هذا بالاضافة الى المظاهر النمائية الاخرى للطفل. وقد تأخذ المعلومات منهم من خلال استبيانات شفوية او كتابية وتزودنا بحقائق غير معطاة في الاختبارات الروتينية. والاستبيان يشمل معلومات حول طبيعة التطور وقدرات وامكانات التواصل بالاضافة الى اسئلة تهتم بالقدرة السمعية للطفل، والمعلومات المعطاة قد يستفاد منها بإجراء الاحالة المناسبة ومعرفة مجالات التأخر في النمو. ويعرض الاستبيان التالي اسئلة مختلفة حول تطور السمع والتواصل خلال السنة الأولى من العمر.

استبانة تطور الطفل للآباء

شهران من العمر:

السمع:

- هل سبق وان عانيت من قلق حول سماع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك او يستيقظ طفلك من النوم عند سماع صوت عالٍ؟ ☐ نعم ☐ لا

النمو والتواصل:

- هل يرفع طفلك رأسه عندما يكون مستلقياً على معدته؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يبتسم طفلك عندما تنظر اليه وجها لوجه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع طفلك تحريك يديه الاثنتين بنفس الاتجاه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل ينظر طفلك الى وجهك دون أن تفعل أية ايماءات له؟ ☐ نعم ☐ لا

الأشهر الأربعة الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق وأن عانيت من قلق حول سماع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك أو يستيقظ من النوم عند سماعه صوتاً عالياً؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول طفلك تحريك رأسه باتجاه الاصوات اللافتة للانتباه او عندما ينادى باسمه؟ ☐ نعم ☐ لا

النمو والتواصل:

- هل يرفع طفلك رأسه بمقدار 90 درجة وينظر باستقامة الى أعلى؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يمسك طفلك يديه معا ويلعب بهما؟ ☐ نعم ☐ لا

- هل يضحك طفلك دون أن يلمسه أحد؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يصرخ طفلك عندما يكون وحده؟ ☐ نعم ☐ لا

الأشهر الستة الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق وان عانيت من مشاعر مزعجة حول سماع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك ويستيقظ من النوم اذا سمع صوتا عالياً؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول طفلك تحريك رأسه نحو صوت لافت للانتباه او عند سماع اسمه؟ ☐ نعم ☐ لا

النمو والتواصل:

- هل يرفع الطفل رأسه وصدره مع ذراعيه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يبقي طفلك رأسه مستقيماً عندما يجلس؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتشقلب طفلك على فراشه الخاص؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يميل طفلك إلى الأشياء التي في متناوله ويمسكها؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يرى الأشياء الصغيرة مثل الزبيب والبازيلاء؟ ☐ نعم ☐ لا

الأشهر الثمانية الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق وعانيت من قلق حول سمع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- عندما يكون نائما، هل يتحرك او يستيقظ اذا سمع صوتاً عالياً؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول تحريك رأسه نحو الاصوات المهمة او عند سماع اسمه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستمتع الطفل برن الجرس او اللعب بالألعاب المزعجة او يهز لعبة منتجة للأصوات؟ ☐ نعم ☐ لا

النمو والتواصل:

- هل يرتكز معظم وزن الطفل على قدميه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يجلس وحده دون مساعدة مدة خمس دقائق؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع حمل شيئين (كل شيء بيد)؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع نقل شيء من يد الى أخرى؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع أن يطعم نفسه بسكوته صغيرة ناشفة؟ ☐ نعم ☐ لا

- هل يستطيع انتاج عدد من الاصوات المختلفة ويغير من طبقة اصواتها؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع أن يصفق بيديه بالتقليد ويعمل ازعاجات في نفس الوقت؟ ☐ نعم ☐ لا

الأشهر العشرة الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق وعانيت من قلق حول سماع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك ويحاول أن يستيقظ من النوم عندما يسمع صوتاً عالياً؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحرك رأسه تجاه الاصوات اللافتة للانتباه او عند سماع اسمه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول ان يقلدك عندما تقوم بتقليد اصواته الخاصة؟ ☐ نعم ☐ لا

النمو والتواصل:

- هل يلعب لعبة peek-a-boo ؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يقف على الاقل خمس ثوان او محمولا على كرسي او مهد؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول ان يمسك باللعبة عندما تسحب منه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يخاف أو يخجل من الغرباء؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول ان يقف وحده؟ ☐ نعم ☐ لا

السنة الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق وعانيت من قلق حول سمع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك أو يحاول الاستيقاظ من النوم عند سماعه صوتاً عالياً؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك الطفل تجاه الأصوات اللافتة للانتباه أو عند سماع اسمه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل بدأ طفلك بتكرار بعض الاصوات التي تقوم بها؟ ☐ نعم ☐ لا

النمو والتواصل:

- هل يلتقط الطفل الأشياء الصغيرة مثل الزبيب البازيلا؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يصل الطفل الى مكان الجلوس دون مساعدة؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يلوح بيديه للوداع عندما تشجعه او تطلب منه ذلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يقول (ماما) او (دادا) بشكل مناسب؟ ☐ نعم ☐ لا

(الزريقات، *2003*، ص *90-101*).

التدخل المبكر : *Early Intervention*

تظهر دراسة النمو المبكر للاطفال أهمية السنوات الاولى في تعلم اللغة. فالكثير من لغة الاطفال وتطورهم الاجتماعي تعتمد على طبيعة وكمية التفاعلات اللغوية التي يمارسونها مع آبائهم ومن يقدمون الرعاية لهم. كما ويعتمد التفاعل بين الاباء والاطفال على سلوكات التشجيع للطفل المؤكدة للطبيعة الرمزية للغة وشرح وتوضيح الاشياء والعلاقات واظهار مدى الاستجابة من الكبار للاطفال.

وعلى العكس فإن الاطفال الذين يعانون من نقص في الخبرات يعانون من معدلات تفاعل لغوية قليلة. فسماعهم يكون محدود للمظاهر اللغوية كما ان التغذية الراجعة لسلوكاتهم تكون قليلة، ان الوقاية من الاعاقات المرتبطة بالنمو اللغوي تساعد الاباء على تحسين ملاحظاتهم مع اطفالهم، ويعتبر فهم اسر الاطفال للنمو اللغوي عامل هام في خدمات التدخل المبكر.

ويمتاز الاطفال الذين يحتاجون الى خدمات التدخل المبكر باصابتهم باعاقات متعددة تتطلب خدمات كلامية ولغوية. فاللغة مرتبطة بالنمو المعرفي، اذ ان الاعاقة في القدرة الذكائية العامة تؤثر على النمو اللغوي فالقصور اللغوي يؤثر سلباً على النمو المعرفي، وبما ان الكلام يعتمد على النمو العصبي والحركي، فإن اي اعاقة في النمو العصبي او الحركي تؤثر على القدرة على انتاج الكلام، كما أن نمو العلاقات الاجتماعية يعتمد بالدرجة الاولى على اللغة وبالتالي فإن الطفل الذي يعاني من اعاقة لغوية يعاني من مشكلات في التعلم الاجتماعي.

من هذا كله يتضح أهمية اجراء تدخلات مبكرة تستهدف لغة وكلام الطفل في التفاعلات الاولى بين الطفل والام. كما ان نمو القدرة على التواصل لا يمكن استثناءه من النمو في المظاهر الاخرى. وهذا يعكس دور اخصائي امراض الكلام واللغة والفريق المتعدد التخصصات في التخطيط لبرامج اسرية فردية. كما تتضمن برامج التدخل المبكر الاباء ولا يستثنى دورهم الفاعل من خدمات التدخل المبكر لاطفالهم. وقد تشتمل البرامج على توعية الاباء للقيام بأشكال مختلفة من المحادثات مع اطفالهم والتي قد تشتمل على الحديث عن موضوعات وأنشطة متنوعة لتكون محور الحديث مع الطفل.

ولا بد من الاشارة هنا الى اهمية التدخلات ما قبل اللغوية في النمو اللغوي، وهذا يعني ان التدخل المبكر يمكن ان يبدأ قبل تطور لغة الطفل. وتعتمد التدخلات المبكرة في الطفولة المبكرة على تقييم سلوك الطفل المرتبط بمحتوى وشكل واستعمال اللغة في السياقات الاجتماعية. وبالنسبة للطفل الذي لم يتعلم اللغة بعد، فإن التقييم والتدخلات تؤثر على التقليد والألعاب الطقوسية والخيالية واللعب بالاشياء والاستعمال الوظيفي لها. وفي المراحل المبكرة التي يتفاعل بها محتوى

وشكل اللغة فإنه من المهم تقييم مدى التقاط الاطفال للموضوع وبماذا يرتبط اضافة إلى استعماله الاصوات.

وفي مرحلة ما قبل المدرسة فانه يركز في التدخلات المبكرة على تعليم مهارات المحادثة اللازمة للنجاح في المدرسة. اذ اصبح التركيز في الوقت الحاضر على تعليم الاطفال الكلام واللغة في البيئات الطبيعية للأطفال. وهذا يعني أن على معلم الصف واخصائي امراض الكلام واللغة مهمة تطوير علاقات الاطفال.

فأخصائي امراض الكلام واللغة يعمل بشكل مباشر مع الاطفال في الصف كما ويقدم النصيحة للمعلم عن طبيعة التفاعلات التي يجب أن تحدث وعن طبيعة الانظمة المساعدة لتطوير الكلام واللغة لدى الاطفال. ويمكن أن يستخدم الرفاق لهذا الغرض، فاللغة هي نشاط اجتماعي تتطلب مشاركة الاخرين في بيئة الطفل الاجتماعية. فالاطفال ذوو النمو الطبيعي يعلمون كيف يساعدون في تسهيل النمو اللغوي للاطفال المعاقين من خلال:

- اقامة تواصل بصري.
- وصف لعبهم او لعب الاخرين.
- توضيح وتوسعة واعادة ما يقوله المعاقون.

كما ان الرفاق يمكن ان يساعدوا في تحسين كلام ولغة زملائهم في الصف. ويعتبر اللعب الدرامي الاجتماعي من الوسائل المساعدة حيث يعلم الاطفال في مجموعات خاصة ويشتمل التدريب على تحديد ماذا على الطفل ان يقول ويفعل *(Hallahan, & Kauffman, 2003)*.

3





الفصل الثالث

الأسس البيولوجية للكلام واللغة

The Biological Foundations of Speech and Language



الجهاز الصوتي

الجهاز التنفسي

عضلات التنفس

فسيولوجية التنفس الاساسية

التنفس الكلامي

الجهاز الحنجري (الاهتزازي)

الفسيولوجيا الحنجرية

الاوتار الصوتية وتغيير طبقة الصوت

الجهاز الرنيني وميكانزمية النطق

الهيكل العظمي المحيط بالجهاز الصوتي

تجاويف الجهاز الرنيني

التجويف الفمي

التجويف البلعومي

التجاويف الانفية

فسيولوجية النطق

الصوائت والصوامت

انتاج الصوائت

انتاج الصوامت

الجهاز السمعي

الجهاز العصبي

الأسس البيولوجية للكلام واللغة

The Biological Foundations of Speech and Language

عنددما يتكلم الشخص بالهاتف ويقول (هالو) فإن هنالك الكثير من الأشياء تحدث حتى ينطق بكلمة (هالو) حيث تستخدم سلسلة كاملة من الأعصاب والعضلات وأعضاء الجسم.

يناقش هذا الفصل كيفية تجول الهواء من الرئتين ليشكل الكلام والأصوات. وتعتبر المعلومات عن تشريح وفسيولوجية الكلام الطبيعي بمثابة اسس لتقييم المصابين باضطرابات في الكلام وفي كثير من الأحيان فإن أخصائي أمراض الكلام واللغة يقرر فيما إذا كان هنالك أسس بيولوجية لأعراض الاضطراب الكلامي بينما في حالات أخرى كثيرة يقوم اخصائيون بالتنبؤ في المدى الذي يستطيع معه الطفل أو الشخص البالغ التغلب على المشكلة الجسمية أو أن يكون هنالك مهارات أخرى للتعامل مع المشاكل اللغوية. حتى تستطيع التعامل مع المصابون، أو الأطفال المصابين في اضطرابات الكلام أو الأطفال ذوي سقف الحلق المشقوق أو الطلبة المصابين بالشلل الدماغي فإنك بحاجة لتفهم العملية التي نستطيع معها الكلام *(Zemlin, 1982)*.

الجهاز الصوتي: *Vocal Tract*

يتألف الجهاز الصوتي من الجهاز الاهتزازي أو الحنجري والتجاويف الرنينية وأعضاء النطق. يتكون الجهاز الاهتزازي من الأوتار الصوتية ضمن الحنجرة والتي تقع في أعلى المسار الهوائي الى وخارج الرئتين. يسير الهواء خلال الحنجرة بهدوء عندما يتكلم الانسان ويعمل تدفق الهواء من الرئتين خلال عملية الزفير الى احداث النغمة الصوتية او التصويت وذلك عندما تتحرك الأوتار الصوتية في مسار تدفق الهواء. وتوصف النغمة الصوتية بأنها صوت طنيني والذي ينتقل الى مناطق الجهاز الصوتي العلوي. وتعمل التجاويف الصوتية التي تقع اعلى الأوتار الصوتية على تعديل او احداث رنين للطنين الصوتي المحدث في الحنجرة. كما تحدد التجاويف الصوتية نوعية الصوت. فالبلعوم فوق الحنجرة يشكل تجويف رئيسي وكذلك الفم الذي تمر من خلاله الأصوات هو ايضاً تجويف رنيني رئيسي كما يضيف الانف رنين في اصوات كلامية محددة. ويحرك الفم اجزاءه لتكوين الاصوات الكلامية، فسقف الحلق اللين يتحرك واللسان يرتفع او ينخفض والتيار الهوائي قد يمنع او يسمح له بالمرور بحرية، وكذلك الشفاة والاسنان واللسان تتعدل لتنتج اصوات كلامية متنوعة. ومن هنا فإن الجهاز الصوتي يتألف من الجهاز التنفسي والجهاز الاهتزازي او الحنجري والجهاز الرنيني والنطقي *(Seikel, King, and Drumright, 1997)*

الهواء الداخل إلى الرئتين خلال عملية الشهيق يتعرض لمقدار معتدل من الضغط في مرحلة الزفير مما ينتج عنها اهتزازات للأوتار الصوتية (Vocal Folds) وهذه الاهتزازات تحول الهواء الساكن الموجود في الرئتين إلى سلسلة منتظمة من النبضات الهوائية خلا عملية التصويت Phonation والتي تثير عمود الهواء الموجود في الجهاز الصوتي. ويحدث عمود الهواء هذا طنين صوتي قصيرة جداً مع كل نبضة في الحنجرة لتنتج نغمة مزمارية أو حنجرية. وتشبه هذه العملية أحداث الصوت في زجاجة طويلة عندما تضرب على فوهتها هذه الزجاجة، ولكن الفرق هنا يكمن في أن الحنجرة تولد نبضات صوتية قصيرة ومتتابعة ونتيجة لذلك نسمع نغمة الصوت. التغيرات التي تحدث في شكل وطول الجهاز الصوتي تتأثر باللسان والفك وحركة الشفاة في عملية تسمى النطق (Articulation) وهذه التغيرات تؤثر على الخصائص الصوتية للجهاز الصوتي وعندها ندرك النتائج الصوتية على احداث متنوعة ذات معنى وهي ما يسمى الصوائت (Vowels) ويحدث انقباض الجهاز الصوتي اصوات أو قد يتوقف الهواء الخارج للحظات مع انفجار بسيط للهواء لتنتج الصوامت Consonats وقد لا يهتز الجهاز الصوتي عند انتاج الصوامت وعندما نستطيع التمييز بين الصوامت المجهورة وغير المجهورة بينما الصوائت تكون دائما مجهورة باستثناء الهمس.

ويلعب النطق والصوت والتنفس أدواراً مزدوجة لدى الإنسان؛ دور بيولوجي (حياتي) وبيولوجي اجتماعي (حياتي واجتماعي) Biosocial.ومن منظور بيولوجي يتكون جسم الإنسان من مجموعة من المضخات والصمامات والرافعات والتي تعمل بشكل اتوماتيكي للحفاظ على الحياة. والمهم هو أن الأصوات والأنظمة الصوتية في الإنسان تلعب دوراً اجتماعياً أو حياتياً اجتماعيا. فمثلاً المستقبلات الكيميائية المتقدمة والموجودة في شرايين الرقبة والصدر حساسة جداً للأكسجين وثاني أكسيد الكربون لذلك فهي ترسل إشارات اتوماتيكية إلى عضلات جهاز التنفس لتنشيطها حين حدوث أي خلل في التوازن بين الأكسجين وتركيز ثاني أكسيد الكربون بالدم. وهذا يحدث تلقائياً عند النوم أو عند القراءة.

والكلام عبارة عن عملية نشطة ويقظة أي أن الإنسان يتحكم بها وهو يقظ حيث تتحول الأنشطة النطقية والصوتية والتنفسية إلى أنشطة حركية ارادية فعالة بينما تلعب الوظائف البيولوجية أدواراً ثانوياً وأحياناً تحدث أصواتاً غير إرادية ناجمة عن الأجهزة الصوتية مما يعطيها دوراً ثانوياً تلعبه ولذلك يجب أن لا ننسى دور الجهاز العصبي في عملية الكلام حيث أنها تلعب دوراً هاماً في التحكم بحركات العضلات والأصوات الناتجة عن ذلك كما تلعب عملية السمع أيضاً دوراً بارزاً اذ انه من الصعب أن يستمر الإنسان في الحديث بدون أن يسمع ما يقوله.

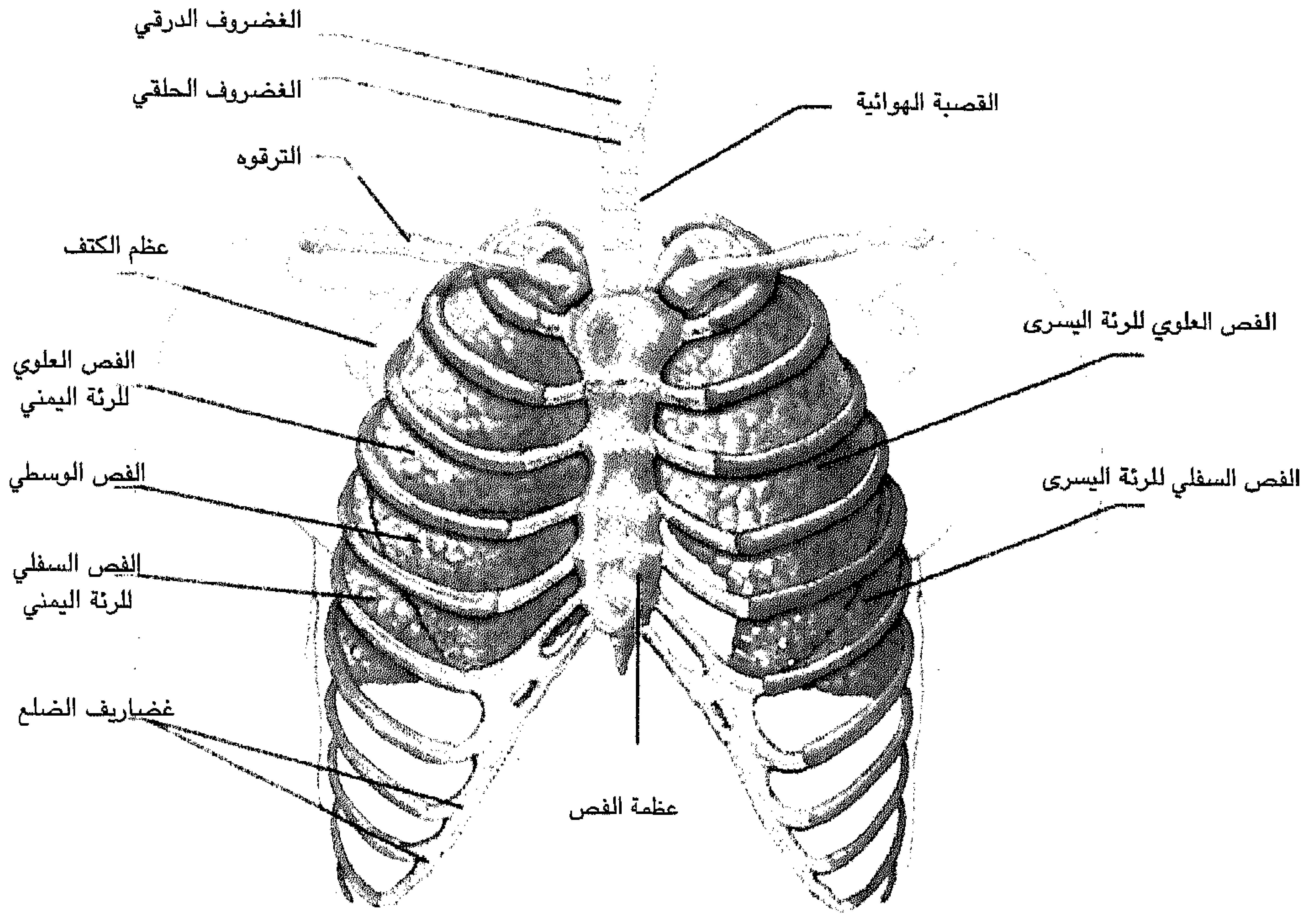
الجهاز التنفسي *Respiratory System*

أول متطلبات الكلام وجود هواء مضغوط، لذلك يجب توضيح الية التنفس وعملية الاستنشاق. يبدأ جهاز التنفس من الفم وفتحتي الأنف وينتهي في الرئتين حيث أن الحنجرة والبلعوم والتجاويف الفمية والأنفية تشكل الجهاز التنفسي العلوي وهي مرتبطة بالتصويت والنطق واخراج الأصوات اللغوية، أما الجزء السفلي فيتكون من العمود الفقري والأضلاع والقفص الصدري وعظمة القص وعظام الحوض Pelvis . توفر الفقرات السبعة الموجودة في الرقبة روابط للعضلات الوضعية للانسان بالإضافة إلى توفير المساندة أو الدعم للرأس. أما 12 الفقرة الصدرية فهي أيضاً تشكل روابط للعضلات الوضعية بالإضافة إلى مساهمتها الفعالة في القفص الصدري. حيث يرتبط (12) زوجا من الأضلاع مع الفقرات الصدرية من الخلف، و (10) أزواج ترتبط في عظمة القص من الامام. أما الزوجين المنخفضين في الامام فهي تسمى بالضلوع السائبه Floating Ribs أي لا روابط لها. أما الخمسة فقرات القطنية Lumbar فهي تقوم بدعم الجزء العلوي للجسم وتوفر روابط للعديد من العضلات الوضعية. أما الجزء السفلي من العمود الفقري فهو يتكون من هيكله أو بنية مفرده واحده وهي عظم العجز Sacrum وهي مكونة من خمسة فقرات القطنية Lumbar والتي تلتحم في سن مبكرة من حياة الإنسان. عظم العجز مع عظام الورك Coxal تشكلان الحوض والذي من أهم وظائفه انه يشكل قاعدة لأعضاء البطن. *(Zemlin, 1982)*.

وهناك ثلاثة مظاهر رئيسية للتنفس:
1- التهوية Ventilation وذلك من خلال حركة الهواء للخلف والامام بين الهواء الخارجي والحيز الداخلي للرئتين.
2- التنفس الخارجي External resporatory ويشير الى تبادل الغازات بين جدران الرئة ونقل الدم.
3- التنفس الداخلي Internal Resporatory حيث يتم تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم *(Seikel, King, and Drumrigh, 1997'; Palmer, 1993)*

القصبة الهوائية والرئتين: *The Bronchial Tree and Lungs*

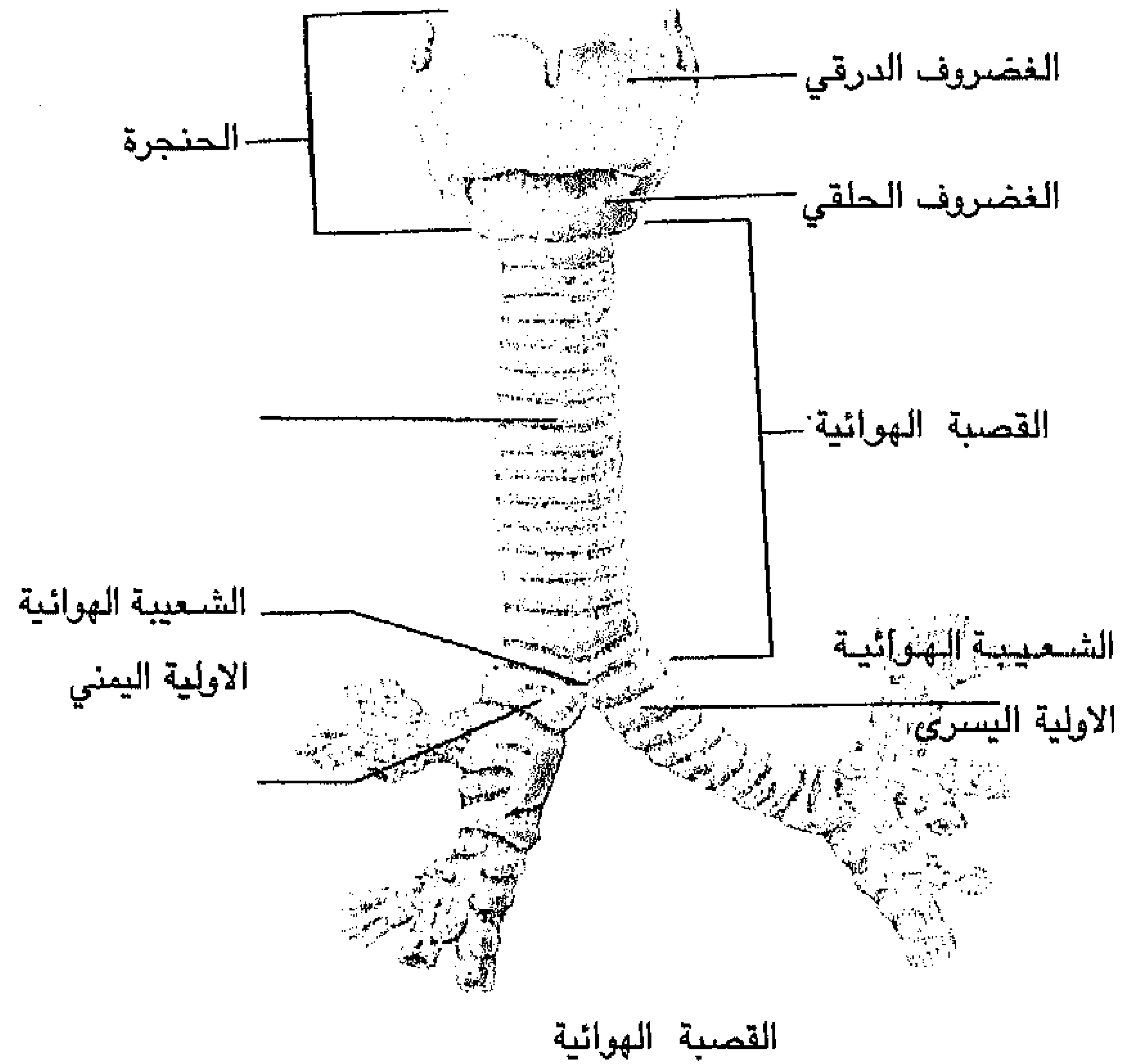
تحتل الرئتان والتي هي بشكل المحقان القسم الأكبر ويوجد بين الرئتين فراغ يسمى بالحيزوم Mediastinum ويقع القلب في هذا الحيز والمريء Esophagus والأوعية الدموية الكبيرة. ويلعب القلب دوراً مهماً في عملية ضخ الدم إلى الرئتين وتقوم الرئتين بدور رئيسي حيث انها تبدل الغازات بينها وبين الدم. انها تستلخص ثاني اكسيد الكربون من الدم. وتتكون القصبة الهوائية



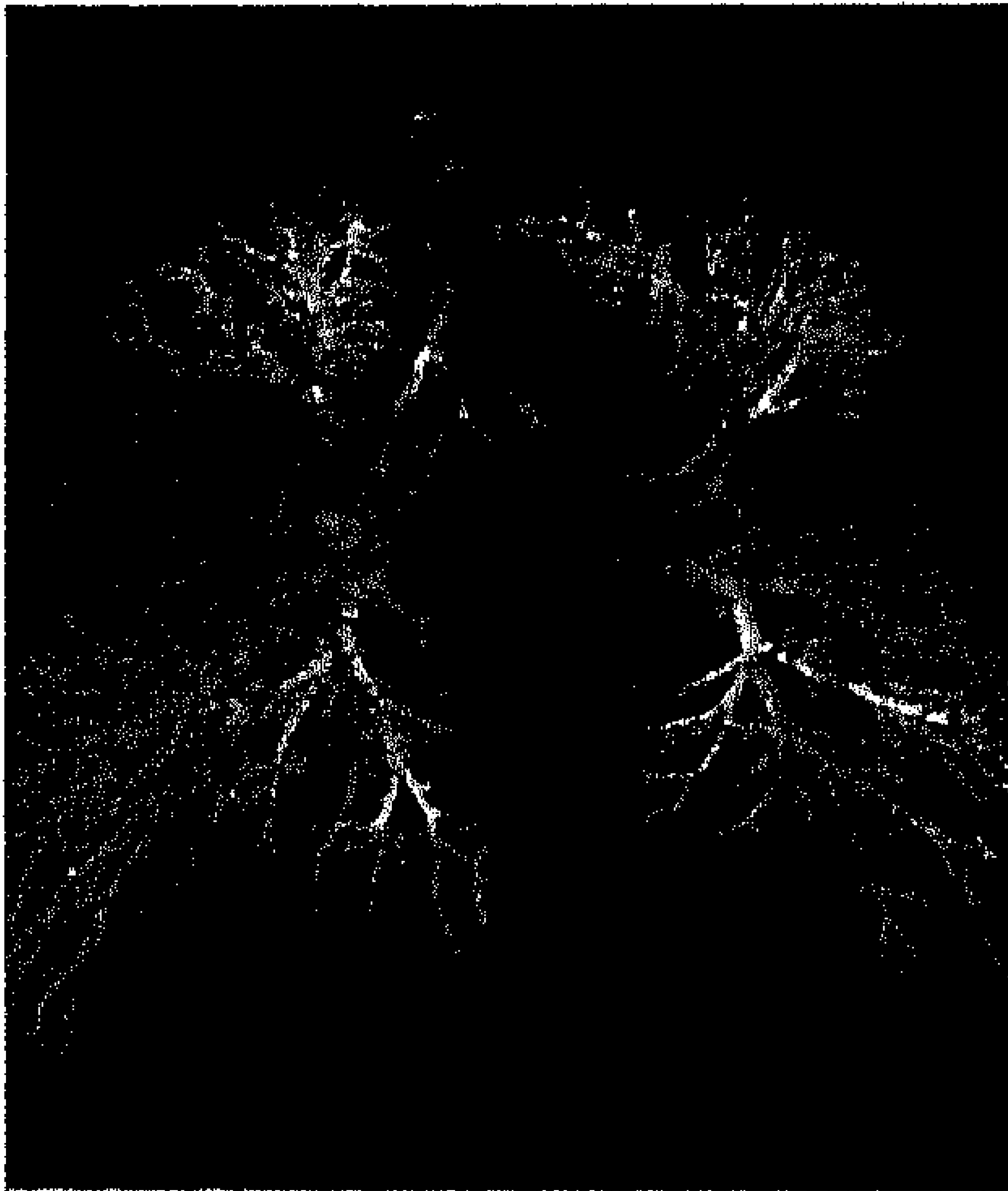
شكل ***(3-1)*** موقع الرئتين في القفص الصدري

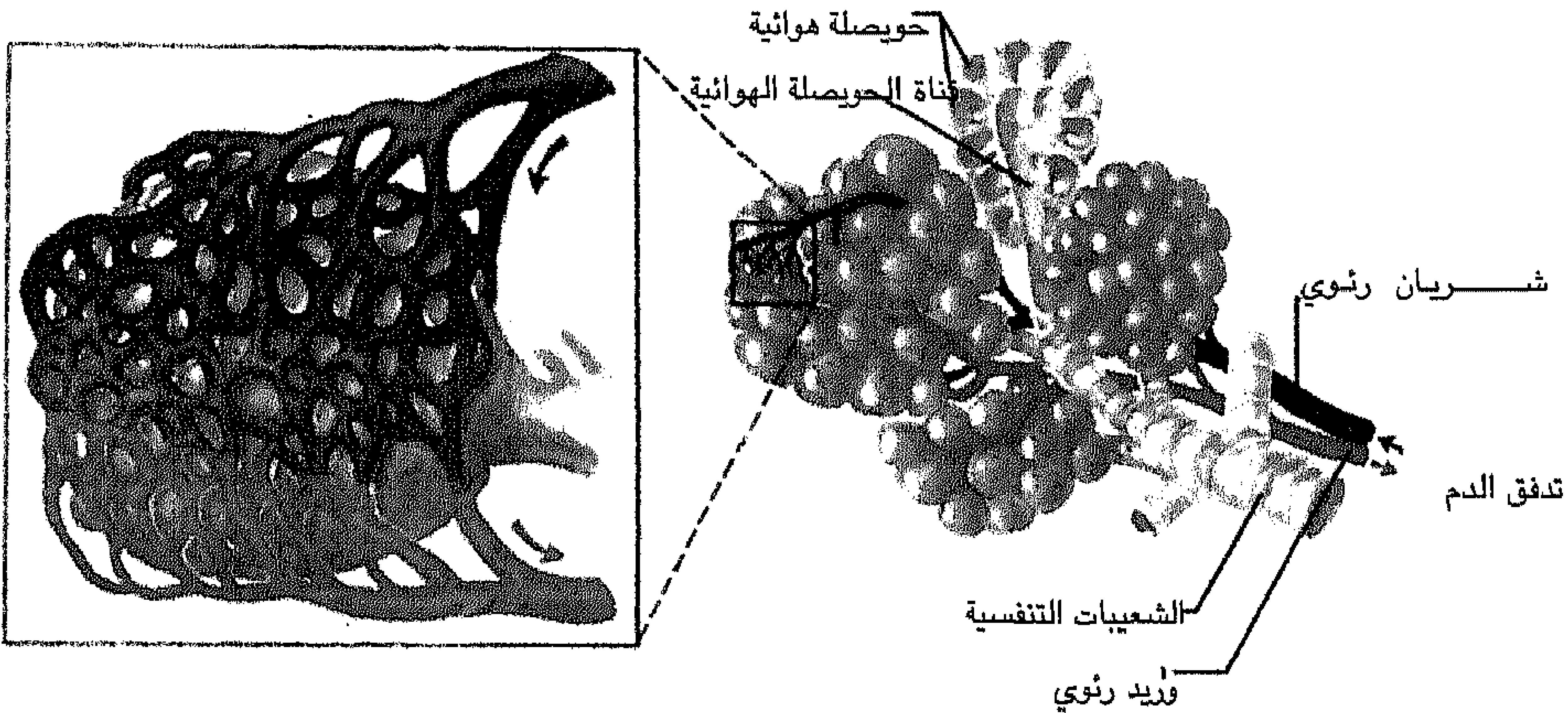
من حوالي 16 - 20 حلقة غير مكتملة من الغضروف Cartilage والذي ينقسم إلى قسمين رئيسين بارزين من الشعب الرئوي Bronchi وهذه بدورها تتفرغ إلى شعيبات هوائية ثانوية صغيرة والتي تكون الفصوص (ثلاث في الرئة اليمنى واثنان في اليسرى) وتتفرع (10) شرائح في الرئة اليمنى و (8) في اليسرى إلى الطبقة الثالثة من القصيبيات الهوائية وتستمر التفرعات إلى حوالي (20) مرحلة حتى تصبح غير مرئية إلا بواسطة الميكروسكوب، وأصغر هذه الشعيبات التي تمتد في أعماق الرئة تسمى الشعيبات التنفسية bronchioles. حيث تنفتح نهاية الشعيبات التنفسية علي القناة السنخية والتي تمتاز بكثرتها وتبلغ حوالي (300.000.000) في كل رئة. وهذه تنقسم إلى أصغر منها تسمى الحويصلات أو الاكياس الهوائية Alveoli وفيها يتم تبادل الهواء بين الدم والرئتين الغنية بالأكسجين، ومجموع مساحة هذه الاكياس الهوائية 70 متر مربع. أي بنصف حجم ملعب كرة التنس الأرضية. ويتصف نسيج الرئة على أنه اسفنجي ومرن، وتعود المرونة إلى وجود النسيج الليفي المرن والذي يقوم بدعم الهيكلة او تراكيب التنفسية وكذلك إلى خواص الاكياس الهوائية والمسئولة عن 3/2 من مرونة الرئة. ونتيجة لتطاير الجزئيات مع الهواء نجد أن

الرئتين تقاوم عملية الإمتداد حتى تمنعها من الإنهيار. والسبب الذي يحمي الرئتين من الإنهيار يعود إلى وجود الأغشية البلورية Pleural membranes حيث أن كل رئة مغطاه بغشاء بلوري حشوي بينما الصدر مغطى بغشاء بلوري ضلعي وهي ملتصقة بالتجويف الصدري بأحكام وحتى سطح الحجاب الحاجز وهذه الأغشية رطبة في طبيعتها وهذا يعني أن الرئة تتحرك بسهولة داخل الصدر وأن الشعيرات البلورية قادرة على امتصاص الغازات والسوائل ونتيجة لهذا فإنه يتولد ضغط سلبي (معاكس) شديد بين الغشائيين البلوريين وهذا الضغط يربط هذه الاغشية الرئوية بحيث يمنع حركة الرئة إلى ما بعد جدران القفص الصدري ومهما كان النفس الذي نتنفسه عميقاً، لذلك عندما ينزل الحجاب الحاجز للأسفل وتزداد أبعاد قفص الأضلاع تجبر الرئتان عندها على التمدد.



القصبة الهوائية


شجرة القصبة الهوائية



شكل *(2-3)* القصبة والحويصلات الهوائية

عند السكوت فإننا نتنفس بهدوء ويكون عدد مرات التنفس التي يقوم بها الإنسان 12 مرة في الدقيقة الواحدة، والهدف هو تنظيف الدم من ثاني أكسيد الكربون. ويمكن تفسير عملية التنفس أثناء السكوت ببساطة كالتالي: خلال انقباض عضلات الصدر تزداد عمق واتساع (عرض) وطول تجويف الصدر وبما أن الرئة مربوطة بالقفص الصدري بواسطة أغشية بلورية إذن على هذه الأغشية أن تتمدد أيضاً. ومع زيادة حجم الرئة يتولد ضغطاً سلبياً خفيفاً ضمن القصبة الهوائية. وعند فتح مجرى الهواء يدخل حوالي 500 - 750 سم3 (سنتمتر مكعب) من الهواء إلى الرئتين حتى يصبح الضغط في السنخي مساوياً للضغط الجوي، وفي نفس الوقت تتعرض الأعضاء البطنية للانقباض بسبب انخفاض الحجاب الحاجز. عندها يزداد الضغط قليلاً داخل البطن ويبتعد قليلاً في الجدار البطني الداخل وتتوقف عضلات الشهيق عن التقلص تدريجياً ويعود مجمع الرئتين والصدر إلى مكانها وبدون مساعدة أي من عضلات التنفس، هنا يتولد ضغط إيجابي مما ينجم عنه خروج الهواء للخارج.

يتطلب التنفس أثناء السكوت نشاط عضلي أثناء الشهيق بينما يوصف نشاط الزفير بأنه سلبي أو خامل، وعندما تبدأ عملية الزفير تقوم الرئة ذات المطاطية العالية بالانقباض السريع ويساعدها في ذلك التجاويف الصدرية والبطنية حيث يندفع الهواء للخارج عندما يصبح الضغط مرتفعاً. وخلال كل دورة تنفسية فإن الضغط يكون مساوياً للضغط الجوي في بداية ونهاية التنفس وعند نهاية الزفير.

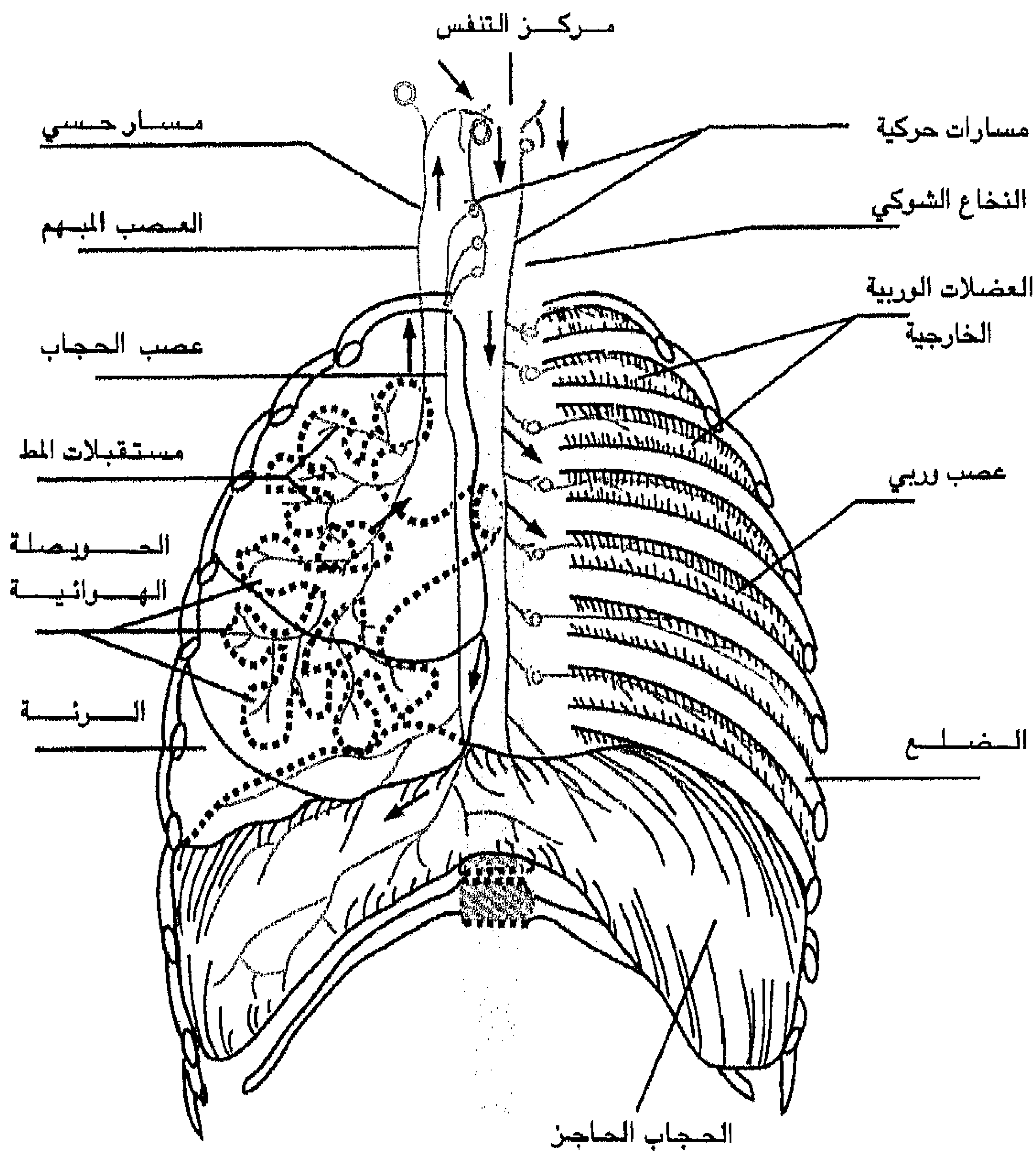
أما ميكانزمية التنفس للكلام أو الغناء فهو عبارة عن انفصال راديكالي من تنفس هادىء وهذه الآلية غير مفهومه حتي الآن إلا أن هنالك عند التنفس الهادىء فإن عملية الشهيق والزفير تستغرق كل منها 2.5 ثانية ولكن عند التنفس بالكلام فإن مرحلة الشهيق تستغرق بين 2 - 3 ثوان يتبعها عملية شهيق طويلة لمدة 15 ثانية (ونحن نتكلم) وهنالك فرق آخر وهو عندما نتنفس لنبقى أحياء يكون الجهاز التنفسي مفتوحاً بينما لاغراض الكلام فإن تدفق هواء الزفير يقابل بمقاومة من قبل الأوتار الصوتية الموجودة في الحنجرة. ومتطلبات الهواء المضغوط من انتاج الكلام يضع مطالب معقدة على الجهاز التنفسي السفلي والعضلات المصاحبة له وهذا يحدث بشكل لا إرادي *(Zemlin, 1982)*.

عضلات التنفس: *The Respiratory Mussles*

هنالك حوالي 100 عضلة في جسم الإنسان وجميعها عضلات مزدوجة إلا عضلة الحجاب الحاجز ومع ذلك فإن القليل من هذه العضلات تساهم في عملية التنفس. تقوم العضلات بدور مصادر للقوة ورافعات تتصف بأن لها أصل Origin ومجرى Course ومرتكز Insertion .

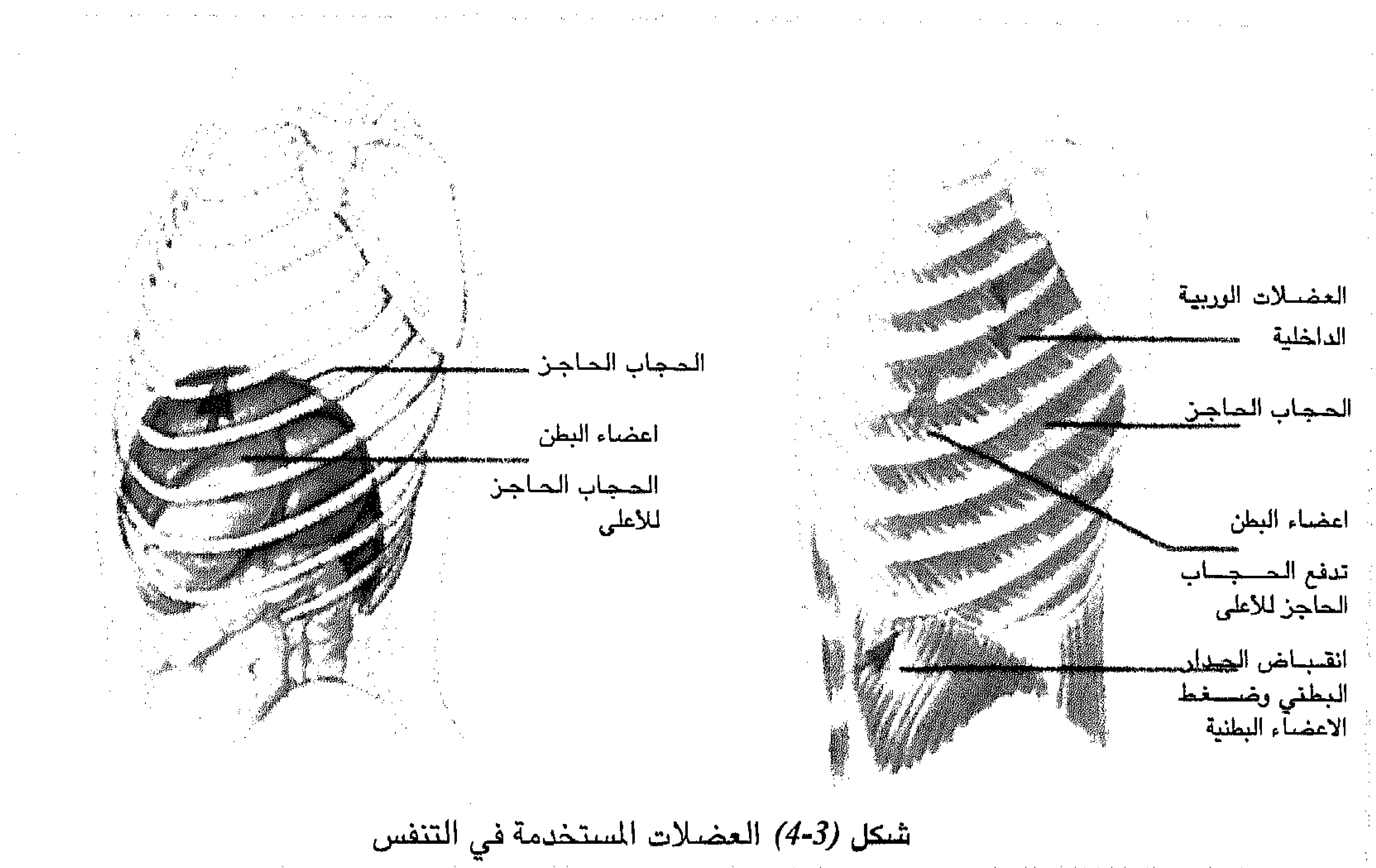
المنشأ يوصف بأنه قليل الحركة بينما المرتكز فهو البنية التي يقع عليه الفعل أما المفصل (Fulcrum) فيقع بينهما.

أهم عضلة في الجهاز التنفسي هو الحجاب الحاجز Diaphragm وهو العضلة المسئولة عن التمدد الصدري خلال فترة التنفس الهادىء. ويمتد هذا الحجاب الحاجز من الحافة السفلي من القفص الصدري ومن جزء القطني Lumbar للعمود والفقري، مجرى الياف هذه العضلات للأعلى وإلى الأسفل لتدخل في صفحة عريضة وقاسية من الوتر المركزي Tendon، وتستمر الأليـاف مع الأليـاف المغلقة او المحيطة بالقلب. عندما تتقلص العضلات هنا يتحرك الحجاب الحاجز بأكمله للأسفل وإلى الامام نوعاً ما ضاغطاً على اعضاء واحشاء البطن وفي نفس الوقت يضغط على الرئتين بشكل عامودي. وعند التنفس العميق مثل (التثاوب) يصل ضغط البطن إلى أبعد حدوده ويرتفع القفص الصدري الاسفل ويتمدد نتيجة لتقلص الحجاب الحاجز.



شكل (3-3) عملية الشهيق

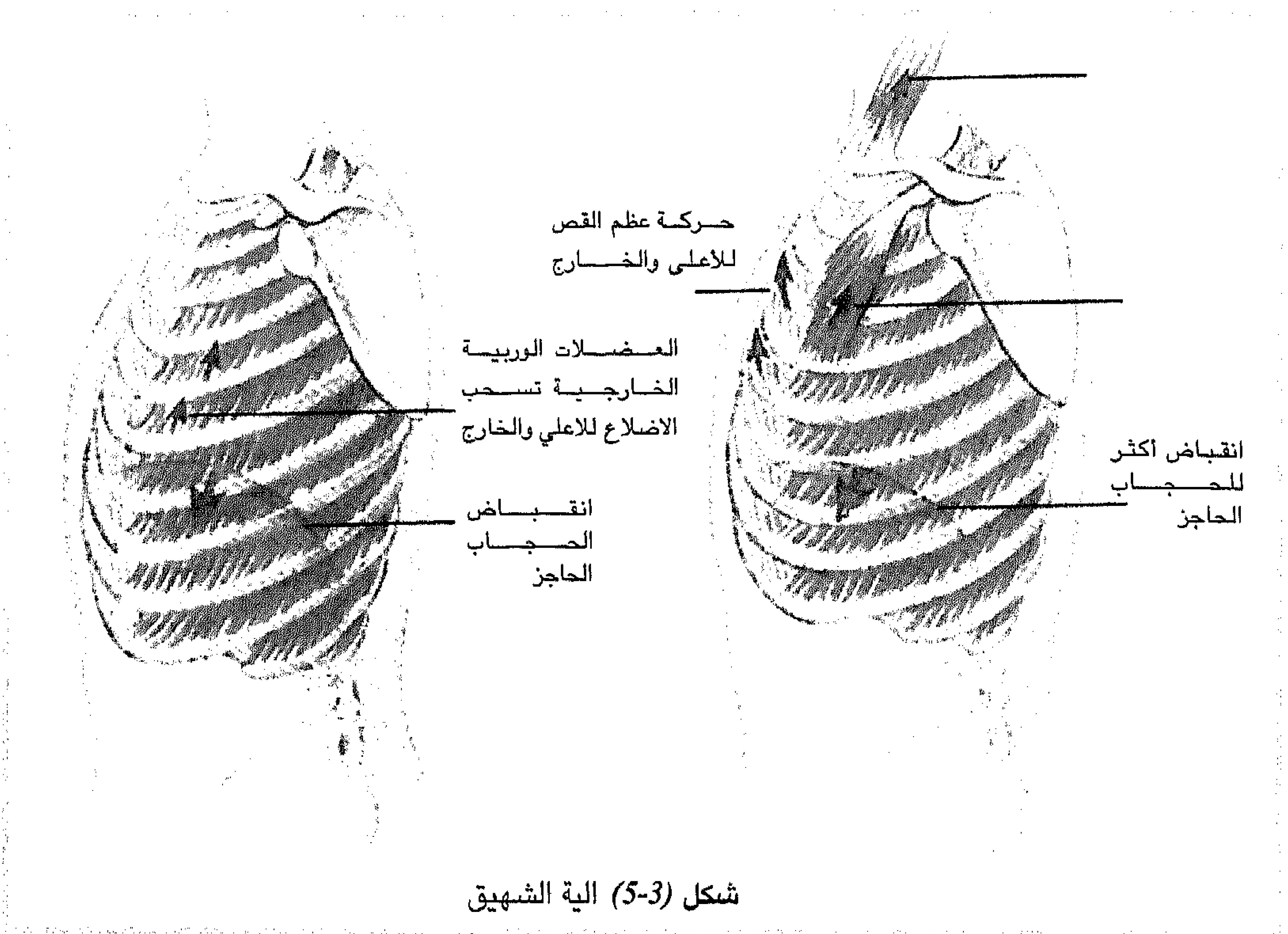
العضلات الأخرى للقفص الصدري فهي العضلات الوربية Intercostal الداخلية والخارجية فهي موجودة بين الأضلاع. العضلات الوربية الداخلية والتي هي متطورة في وجهتها الأمامية ولكنها فقيرة في النمو من خلفها وعكس ذلك في العضلات الوربية الخارجية وهي متطورة في كلا الوجهتين من العمود الفقري.



شكل (3-4) العضلات المستخدمة في التنفس

العضلات الوربية الخارجية فمجراها للأسفل وإلى الخارج بمحاذاة العمود الفقري وفي المجرى الأمامي يكون للأسفل وإلى خط الوسط ولكن تفشل هذه العضلات في أن تستمر لتتحد مع الأضلاع، وهذا يعني بأن تقلص العضلات الوربية يؤدي إلى إحداث قوة باتجاه الأعلى على الأضلاع. وبسبب الهندسة المعقدة للأضلاع فلا يزيد قطرها من جانب إلى آخر ولكن ايضاً يزيد من الامام إلى الخلف للقفص الصدري.

هنالك 12 منزلق لعضلة روافع الاضلاع، وتنطلق من العمود الفقري باتجاه الأسفل وللخارج كما هو الحال في عضلات الوربية الخارجية والتي تستمر معها وكما يدل اسمها فهي ترفع الأضلاع مكملة عمل العضلات الوربية، هنالك مجموعة قوية من عضلات الرقبة والاخمصية Scalenes والملتحمة بفقرات الرقبة من فوق وإلى الضلعين العلويين أسفلها، وعندما تتقلص هذه العضلات من جانب إلى آخر يميل الرأس إلى الجانب نتيجة لذلك ولكنها عندما تعمل من كلا الجانبين فإنها تساعد على رفع القفص الصدري.



شكل (3-5) الية الشهيق

فسيولوجية التنفس الأساسية: *Basic Repiratory Physiology*

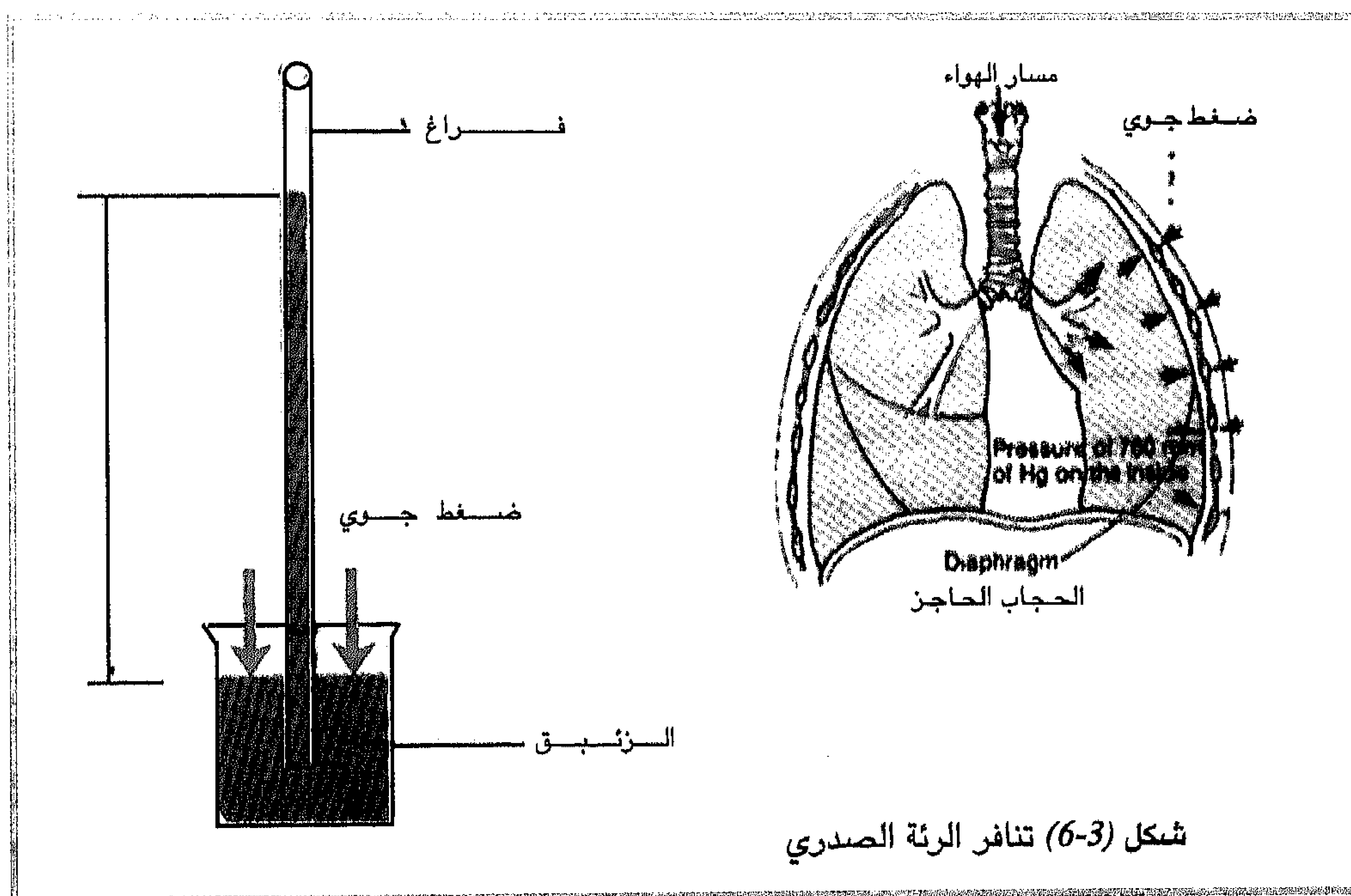
عندما يتنفس الإنسان بهدوء فهو يقوم باستبدال من 500 - 750 سم3 (سنتمتر مكعب) من الهواء مع كل عملية تنفس ويسمى هذا الهواء بالهواء المدي Tidal وكميته تسمى بالحجم المدي Tidal volume. ويمكن قياس الفعاليات الأخرى للرئتين بواسط مقياس قياس التنفس Spirometer، فعندما يتنفس الإنسان من الفم، يسحب الهواء ويعاد إلى طبل عائم حيث يرتفع ويهبط، ومع هذا الطبل تسجل كمية الهواء المتبادل بالسم3 والرسم البياني الصادر من عملية القياس هذه يسمى بالخريطة التنفسية Spirogram كما يوجد مقياساً مهماً يسمى "السعة الحيوية. Vital Capacity والتي تتراوح ما بين 3500- 5000 سم3 لدى الذكور واقل بحوالي 1000 سم3 لدى الاناث الشابات كما يوجد مقياس اخر يسمى الحجم المتبقي Residual والذي لا يمكن إجراءه بشكل مباشر ولكن بواسطة الكمبيوتر وهو الهواء المتبقي في الرئتين بعد عملية زفير قصوى، ويبلغ الهواء 1000 - 1500 سم3 لدى الرئة الصغيرة والصحية إلا أن هذه الكمية تتضاعف مع تقدم العمر.

فعند الولادة تكون الرئتين لدى الطفل كبيرة نسبياً ولكنها محاطة بالجدران الصدرية والروابط البلورية، وعند نهاية زفير هادئ تكون رئتي الطفل فارغتين تماماً من بقايا الهواء. ولكن النمو في

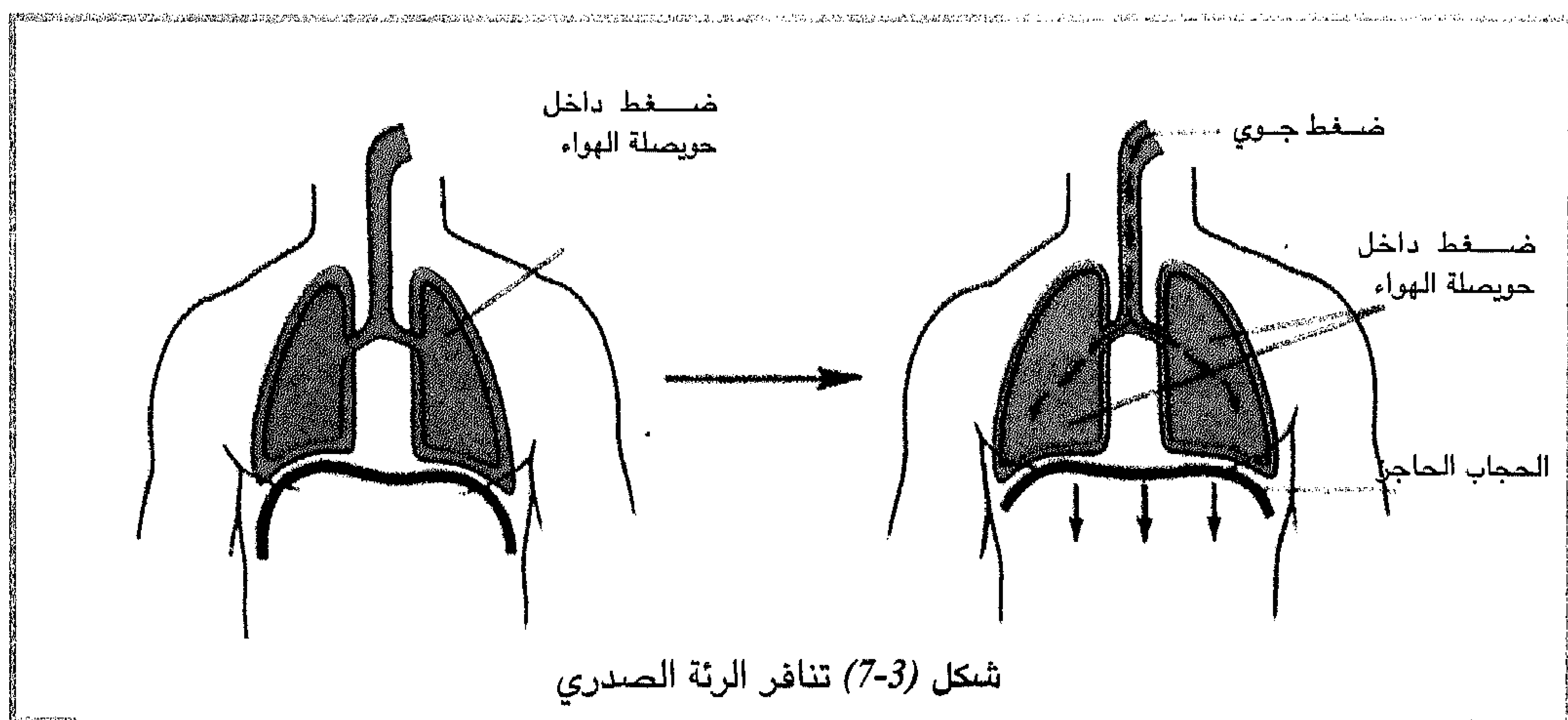
منطقة الصدر يكون أكبر بكثير من نمو الرئتين ومع التقدم بالعمر ترتبط الرئتين بالجدران الصدرية وتخضع لتمدد يتزايد حتى في النهاية وحتى بعد زفير طويل تكون بحالة يكون فيها سعة أو 4/1 من سعه الرئة الباقية. ومع ازدياد عملية الشهيق تخضع الرئتين للتمدد أكبر مما هو في حالة الزفير وبسبب مطاطية الرئتين فقد تميل الرئة للإنسحاب بعيداً عن الجدران الصدرية.

التنفس الكلامي *Speech Breathing*

يبلغ مقدار الهواء الباقي في الرئة بعد زمن خامل بما يعادل 38% من السعة الحيوية للرئة في هذا الحجم للرئة فالسحب باتجاه الداخل للرئتين يقابله او يعترضه جدار الصدر وبنفس الكمية لذلك تكون الرئة مع الصدر في حالة توازن. ومن خلال انقباض عضلات البطن فإن احتياطي الزفير يخرج للخارج ليبقى بقايا هوائية قليلة في الرئة، وتبين التجربه التالية هذه العلاقة أو أهمية تنافر الرئة / الصدري يمكن عمل ما نوميتر من أنبوب زجاجي منحني فيه قليلاً من الماء ويكون متصلاً من أسفله بأنبوب مطاطي وإذا استنشقت الهواء تماماً (100% من السعة الحيوية)، وبعدها تسترخي وتتنفس في الأنبوب فإن تنافر الرئة الصدري سيقوم بتوليد ضغط هواء كاف ليرفع عامود الماء بمقدار 50 سم^3، ولكن في سعة حيوية 80% سيرتفع العامود بمقدار 30 سم^3 وفي نسبة 38% لا يحدث شيئاً وفي صفر % فإن التنافر الصدري يكون للخارج بينما تسحب الرئتين للداخل حيث يتولد 30 سم^3 من الضغط السلبي وترجع المياه في أعلى الأنبوب اليك.



شكل *(3-6)* تنافر الرئة الصدري



شكل (3-7) تنافر الرئة الصدري

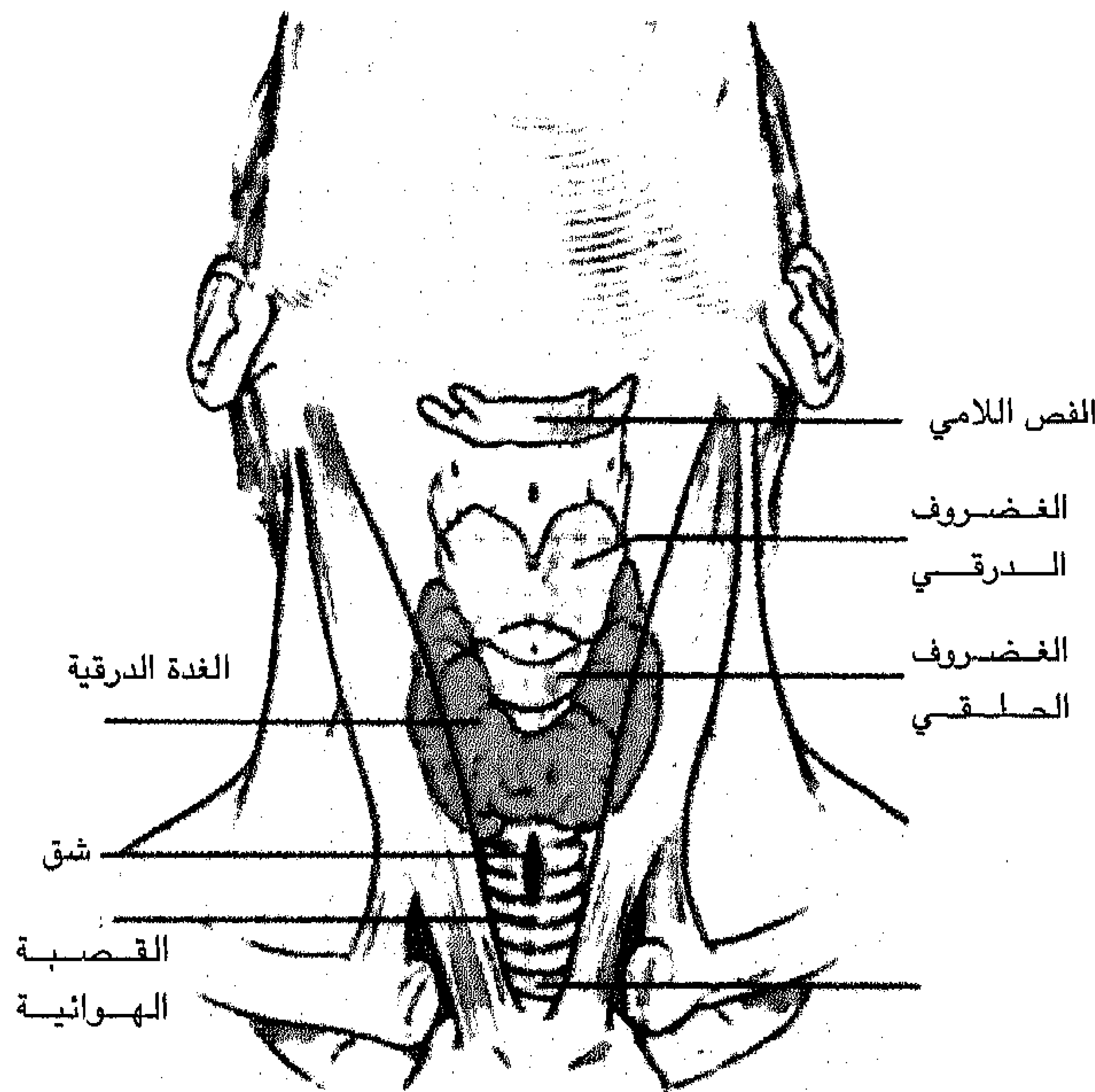
عادة نستنشق حوالي 70% من السعة الحيوية قبل البدء بالكلام حيث يبلغ ضغط الاسترخاء Relaxation presure حوالي 20 سم^3 من ضغط الماء. أما ضغوطات الحنجرة تكـــون ما بين 5 -10 سم^3 من ضـغط الماء. وهذا يعني (حتى وبدون تقلص آية من العضـلات) فإن ضـغط الاسترخاء يزيد عن متطلبات الحنجرة بحدود 10- 15 سم^3 من ضغط الماء. بمعنى آخر هنالك ضغط كاف باتجاه الخارج حتى ينتج الكلام. وعند 55% من السعة الحيوية تتوقف عضلات الاستنشاق عن التقلص. وإذا أردنا المحافظة على ضغط هوائي صحيح أو كافي فعضلات الزفير تعمل ومع زيادة تدريجية في نشاطها نكون قد حصلنا على احتياطي هواء الزفير. تكون النتيجة من هذه بأنه يمكننا الاحتفاظ بكمية كبيرة من ضغط تنفسي خلال مدى حجم الرئة الكامل. وعند الكلام المرتفع أو عند الغناء تكون متطلبات ضغط النفس مرتفعة إلى 20 سم^3 من ضغط الماء وفي مثل هذا فلا تحتاج العضلات الاستنشاق بالمقابل إلى ضغط استرخائي زائد.

الجهاز الحنجري (الاهتزازي) : *Laryngeal (Vibrotry) System*

يعتبر الجزء السفلي للجهاز التنفسي عرضة للاصابة بشكل كبير لولا حمايته من قبل الحنجرة Larynx وهي هيكلة معقدة مركزها أمام الرقبة وعلى مستوى الفقرة 3 إلى فقرة 6 من العمود الفقري وهي حساسة ضد المثيرات وتقع الاوتار الصوتية Vocal Folds بداخلها وتمنع دخول الأجسام الغريبة والتي قد تستنشق عرضياً خلال الأكل او غيره ويكون هذا مصاحباً بانقباض توتري للعضلات الزفيرية والتي تجبر الاجسام الغريبة على الخروج بعد شهيق عميق فإن الأوتار الصوتية تكون مغلقة جيداً. يضغط الهواء الموجود في الرئتين والذي يقوم بتثبيت القفص الصدري. ويقوم انقباض عضلات البطن بتثبيتها أكثر. لأن الضغط البطني قد ارتفع. تلعب الحنجرة دوراً رئيسياً في تكوين صوت الكلام، فالاوتار الصوتية تقاوم الهواء الخارج من

الرئة والذي يخضع للضغط، وعندما يصبح هذا الضغط كافياً فإن المقاومة التي توفرها الأوتار الصوتية تتلاشى لتطلق نفخة قوية إلى الجهاز الصوتي وبسرعة فإن الاوتار الصوتية ترتطم ببعضها حتى تنفخ مرة أخرى. تحدث سلسلة الأحداث هذه 250 مرة في الثانية لدى الانثى الشابه و 130 لدى الذكر الشاب تحدد نسبة الاهتزازات الذبذبة الرئيسية أو طبقة الصوت Pitch، ويجب على الاوتار الصوتية أن تلتزم ببعض القوانين الفيزيائية الأساسية، اعتماداً على الحجم البنوي والطول. والتوتر العضلي له ذبذبة معنية لهذه الاهتزازات. هنالك ذبذبة عالية للاهتزازات لدى كل واحد منا والحنجرة تقوم بها بفعالية، ويختلف ارتفاع علو الصوت وطبقته اعتماداً على القوة التي تبديها الاوتار الصوتية والتي تؤثر على متطلبات ضغط الهواء من قبل والدرجة أو مقدار تمددها. فالحنجرة عبارة عن متغير مقاومة لانسياب الهواء كما انها مصدر فعال للصوت اللازم لانتاج الكلام.

تبدأ الحنجرة تشريحياً من العظم اللاميHayoid bone حيث أنها تشكل نقطة ارتباط للعديد من العضلات المتعلقة باللسان والرقبة، كذلك فهي تساعد في تثبيت الحنجرة في موقعها.



شكل (8-3) الحنجرة والاعضاء المحيطة

والعظم اللامي يتكون من مركزين كبيرين ومركزين صغيرين. وتتكون الحنجرة من غضروف ولكنها تصبح صلبة مع تقدم العمر.

عندما تؤثر القوة نحو الأسفل على عملية العضلات فإن الغضروف الطرجهاري يتبادل الدوران على طول محور المفصل الحلقي. تقوم عملية الصوتية بالتبادل للخارج والأعلى وعندما تؤثر قوة امامية على عملية العضلات تقوم العملية الصوتية بالتبادل للداخل والاسفل. كذلك يسمح المفصل الطرجهالي Cricoarytenoid بمقدار من الحركة الانزلاقية للأعلى والداخل أو للخارج والأسفل. ولكن يقوم الرباط الحلقي الطرجهالي الخلفي

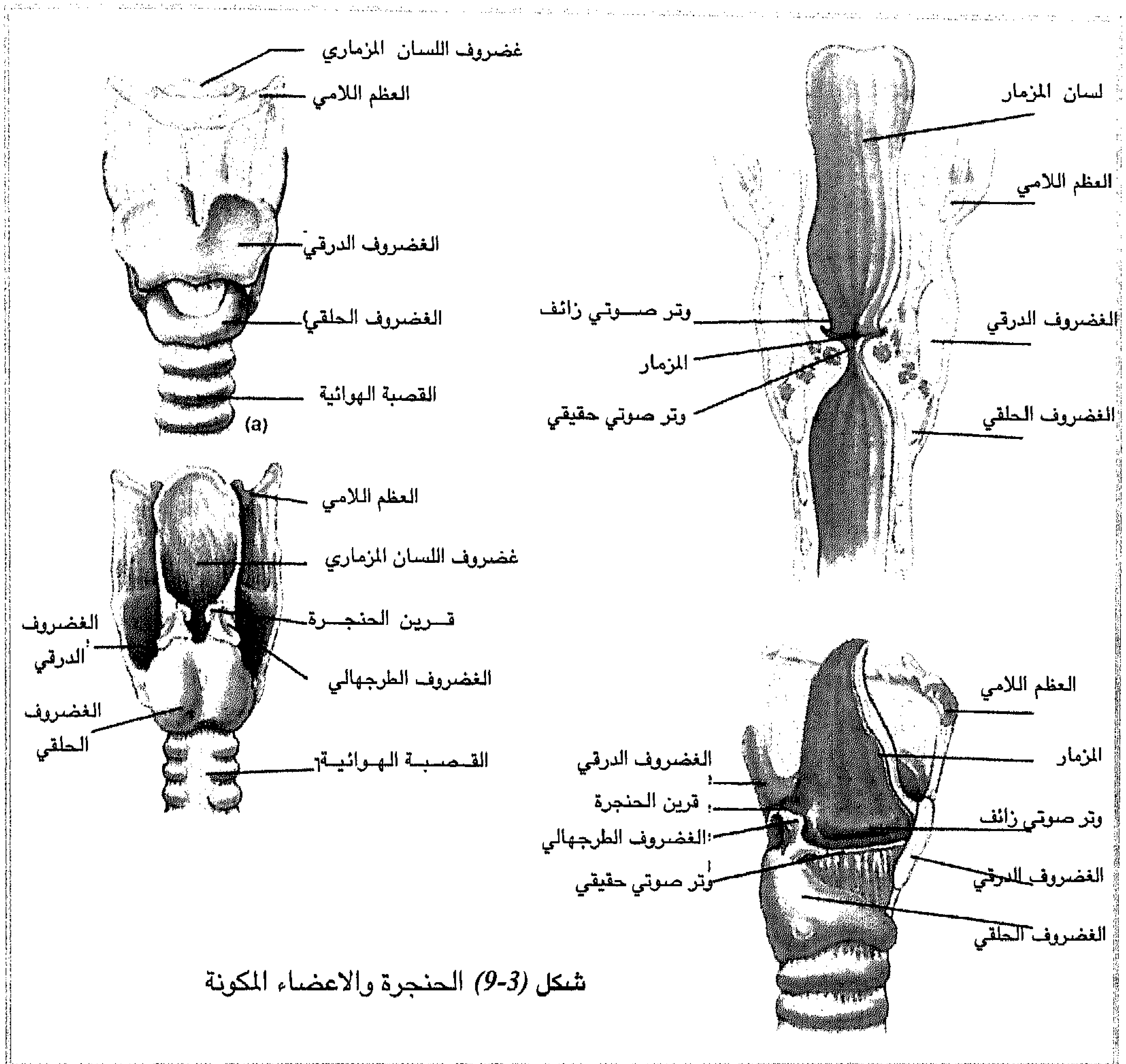
بوضع عوائق على هذه الحركة. حيث أن حركة التبادل أو الدوران والانزلاق عبارة عن آليات تجعل من العمليات الصوتية والاوتار الصوتية بالتقارب من خط الوسط (Adducted) أو التباعد (Abducted).

يفصل الاوتار الصوتية عضلة واحدة هي العضلة الطهرجهالية الخلفية حيث أنها تصدر من الجزء الأكبر للغضروف الحلقي Cricoids الخلفي، وأليافها تتحد لتدخل في العملية العضلية لغضروف الطهرجهالية Arytenoids وهو عضلة وظيفتها السحب للأسفل والخلف في العملية العضلية مسببة للغضروف الطرجهالي الدوران حول طول محور المفصل الحلقي الطرجهالي.

وهذا يلوح بالرابطة الصوتية والاوتار الصوتية للأعلى وبعيدة عن الوسط. وعادة عند التنفس الهادىء فإن الفراغ الموجود بين الارتار الصوتية، وهو ما يسمى بالمزمار Rima glottidis أو Glottis تبقى ثابتة ولكن عند التنفس العميق فإن المزمار يتمدد لخفض تأثيرات احتكاك الهواء والعمل الناشيء عن العضلة الحلقية الطرجهالية الخلفية.

هنالك عضلتان وهما الحلقية الطرجهالية الجانبية والداخلية الطرجهالية Interarytenoid وتقومان بعمل معاكس لتباعد الاوتار، فالعضلة الحلقية الطرجهالية شريحة صغيرة من العضل تنشأ على طول الحافة العليا لغضروف الحلقي Cricoids، وأمام العملية العضلية التي تدخل بها، وعندما تكون وحيدة فإنها توجه العملية الصوتية للأسفل وباتجاه خط المنتصف. والروابط الصوتية والاوتار الصوتية المتصلة بغضروف الدرقي في كلتا الجهتين من خط الوسط من الأمام. وعند حدوث الدوران عند المفصل الحلقي الدرقي فإنها تكون معرضة لدرجات مختلفة من التوتر، وهي الالية الرئيسية التي تنظم بواسطتها طبقة الصوت.

تقوم العضلة الوحيدة وهي الحلقية الدرقية بالعمل الحلقي الدرقي على المفصل والتي ترتفع على طول القوس الحلقي Cricoids وتوجه الألياف للخارج لتدخل في الحد المنخفض لغضروف الدرقي والقرن الدرقي السفلي ووظيفتها تكمن في تقليل المسافة بالأمام، وبين الغضاريف الدرقية والحلقية، وهذا العمل يزيد من المسافة بين العلميات الصوتية للغضروف الطهرجهالي من الخلف والزاوية الدرقية من الأمام وهذا يؤدي إلى زيادة التوتر في الاوتار الصوتية وبالتالي تزداد طبقة الصوت ويقابل فعل العضلة الحلقة الدرقية Cricothyroid العضلة الدرقية الطرجهالية Thyroa-rytenoid حيث أنها تشكل الجزء العضلي من الاوتار الصوتية وتنشأ هذه العضلة على طول امتداد الزاوية الدرقية في الأمام وتسير للخلف الاوتار باتجاه غضروف الطرجهالي Arytenoids لتدخل في القائمة بأكملها. يعتبر كثير من علماء التشريح هذه العضلة على أنها مكونه من قسمين ووظيفتين منفصلين: القسم المتوسط Medial باتجاه المحور او خط الوسط ملاصق أو بجوار الرابطة الصوتية ويسمى بالطبقة العضلية الصوتية Vocalis. حيث أنها تهتز وترى عند فحص الحنجرة بتثبيت مرآة خلفها. أما القسم الجانبي ويسمى بالطبقة العضلية



شكل *(3-9)* الحنجرة والاعضاء المكونة

الطرجهالية Thyromuscularis ولا يوجد أسس تشريحية لهذا الفصل ولكن يبدو على أن العضلة الدرقية الطرجهالية قادرة على الانقباض الشرائحي لذلك يمكن تبرير هذا التقسيم الوظيفي. تقول القوانين الرئيسية في الاوتار الاهتزازية ان الزيادة في التوتر يتبعها زيادة في ذبذبة او تردد الاهتزاز وبالتالي طبقة الصوت.

ويمكن للقسم الاهتزازي من الأوتار الصوتية أن يرتخي حتى ينخفض لمستوى طبقة الصوت وذلك من خلال الانقباض لجزء الطبقة العضلية الدرقية. تهتز الأوتار الصوتية بانتظام دقيق جداً ولكنها قد تتعرض للالتهابات والاورام والظروف الصحية الاخرى والإساءة مثل الدخان ودخان المصانع وغيرها من العوامل الضارة عندها يصبح الصوت ضعيفاً وخشناً أو غير مريح.

زيادة التوتر في الأوتار الصوتية يؤدي إلى نسبة عالية من الاهتزازات وزيادة التوتر يستدعي

زيادة في ضغط تحت المزمار Subglotal حتى تستمر عملية الاهتزاز وهنا نرى التلاعب المشترك بين آليات التنفس والصوت.

يمكن السيطرة علي ارتفاع الصوت بواسطة القوة التي بها تكون الأوتار الصوتية في منطقة خط الوسط. والنشاط الزائد لكل من العضلات الحلقية الطرجهالية والداخلية الطرجهالية وهذا يتطلب زيادة في ضغط تحت المزمار ولكن في هذه الحالة يكون الهواء المضغوط الذي يجبر الأوتار على الانفصال أو التباعد والذي يبعث موجه أكثر قوة من الهواء إلى القصبة الصوتية. الحنجرة قادرة على تشكيل الصوت بدون اهتزازات الأوتار الصوتية. وعند الهمس يقوم المزمار في التشكل بشريحة رقيقة (شق رقيق) بحيث تبدو على شكل حرفY . ان المحافظة على انتاج الصوائت Vowels بمستوى طبقة الصوت يتطلب صرف هواء يبلغ 125سم^3 / ثانية بينما تتطلب عملية الهمس 300 سم^3/ ثانية.

حتى الآن تم شرح العضلات الحنجرية الداخلية والموجودة داخل الحنجرة ولكن هنالك ثلاثة عضلات خارجية Extrinsic والتي تعمل مع الحنجرة ولها التصاق واحد خارج الحنجرة وهي العضلة القصبية الدرقية Sternothyroid والعضلة الدرقية اللامية The rohyoid والعضلة المضيقة البلعومية السفلى Inferior pharyngeal constricton muscles ودور هذه العضلات غير معروف جيداً إلا أنه يعرف عنها بأنها تساعد في التأثير على موقع الحنجرة وتساعد في تثبيته.

الفسيولوجيا الحنجرية *Laryngeal physiology*

يمكن تقريب الأوتار الصوتية مع بعض عند الخط الوسط بواسطة درجات مختلفة من القوة كذلك يمكن وضعها في درجات مختلفة من التمدد. الحد الأعلى للأوتار الصوتية عند جمعها مع بعضها يسمى الضغط الوسطي Medial compression بينما تسمى القوة المفرقة بالتوتر الطولي Longitudinal tension.

والمزيج المتنوع من النوعين بالإضافة إلى وجود هواء مضغوط يساهم في التنوع المدهش للصوت. خلال عملية التنفس الهادىء فإن الأوتار الصوتية تكون ساكنة بدون حركة وهنالك فتحة على شكل مثلث تتكون عند حوافها وهي تسمى المزمار Glottis وهذه الفتحة ذات اشكال وأبعاد مختلفة جداً ولذلك فهي تبدي درجات مختلفة من المقاومة للهواء المضغوط من الرئتين وهو في طريقه للخارج.

أما خلال الشهيق القوي خاصة الذي يسبق التكلم يفصل أو يبعد الأوتار الصوتية بدرجة عالية وتقوم الحنجرة بإبداء مقاومة ضعيفة للإنسياب الهوائي للداخل وعندم يبدأ التصويت

Phonation تقترب الأوتار وبسرعة من خط الوسط عندها تظهر بعض المقاومة للهواء الخارج والمضغوط (هواء الزفير). مدى المقاومة مختلف جداً ويعتمد هذا على المقربات او العضلات المقربة Adductors والتوتر الطولي والضغط الوسطي. ناجم عن عمل معاكس أو مضاد من قبل العضلات الحلقية الدرقية وعضلات الاوتار الصوتية.

والآن وعندما يبنى الضغط الهواء تحت الاوتار الصوتية (ضغط تحت المزمار) فإنه بسرعة يتغلب على المقاومة الحنجرية لذا تنفتح الاوتار الصوتية بقوة لينطلق منها الهواء المضغوط الى لسان المزمار Epiglotal.

كمية الهواء المضغوط والمنطلق هنا تتراوح ما بين 1- 2 سم^3 ولكنه كاف لايقاف الضغط على الاوتار الصوتية حيث أنهما تعودان لبعضهما. تساهم ظاهرة الهوائية الدينامية (ايروديناميكية) Aerodynamic phenomenon واسمها أثر برنولي Bernoulli effect في سحب الاوتار الصوتية إلى خط الوسط أي أنها تساهم في إغلاقها، إذن عملية التصويت هي عملية هوائيه ديناميكية. ان ضغط المزمار الناتج عن الهواء المضغوط القادم من الرئتين يعمل على ابعاد الاوتار الصوتية عن بعضها ومن ثم تقريبها او جمعها مع بعض لإكمال دائرة واحدة من اهتزاز الاوتار الصوتية ويظهر هذا لدى الاناث الكبار حوالي 200 إلى 260 مرة في الثانية الواحدة ولدى الذكور الكبار الذين لديهم حنجرة اكبر واوتار صوتية يكون مقدار الاهتزاز حوالي 120 الى 145مره في الثانية الواحدة. في الكلام العادي وعندما نريد ان نؤكد على نقطة ما فإنه مقدار الاهتزاز (وهو الذبذبة او التردد الرئيسي للصوت) ربما يتجاوز مدى أو كتفين Two octaves.

إن ارتفاع الصوت محكوم عليه من قبل القوة التي تبديها الأوتار الصوتية عند خط الوسط والنشاط الذي تتعرض له العضلات المعنية يسبب جمع هذه الأوتار بعضها مع بعض وهذا يتطلب زيادة في ضغط تحت المزمار ولكن الهواء المضغوط الذي يسبب في انفراج الأوتار الصوتية يكون أقوى بكثير من الهواء الداخل *(Zemli,1982)*. وفي الخلاصه فإن الحنجرة تقوم بالوظائف التالية:

1- تخدم الحنجرة كجزء للمسار الهوائي في كل عملية الشهيق والزفير.

2- تعمل الحنجرة كصمام للمسار الهوائي حيث تغلق لتمنع مرور الاجسام الغريبة مثل اجزاء الطعام الصغيره او الغبار المتطاير.

3- تعمل كصمام يساعد على زيادة تدفق الهواء من الرئتين وبالتالي زياده ضغط الهواء من الرئتين.

4- تتحرك الحنجرة الى الاعلى والاسفل ضمن الرقبة خلال البلع لتمنع دخول الطعام.

5- تعمل الحنجرة كصمام للاحتفاظ بالهواء في الرئتين لتساعد في تثبيت التراكيب او البنى

الصـدرية وبالتـالي تسـهل الانشطه الجـسـميـه الاخـرى، كمـا في حـالات الـولاده والتبـرز
(Seikel, King, and Drumright,1997; Palmer, 1993)

الأوتار الصوتية وتغيير طبقة الصوت

تعمل عضلة الحلقة الدرقية Cricothyroid إلى زيادة تمديد الاوتار الصوتية وزيادة توترها الطولي ويوجد عدة عوامل تؤثر على تمددها وعلى المقاومة:

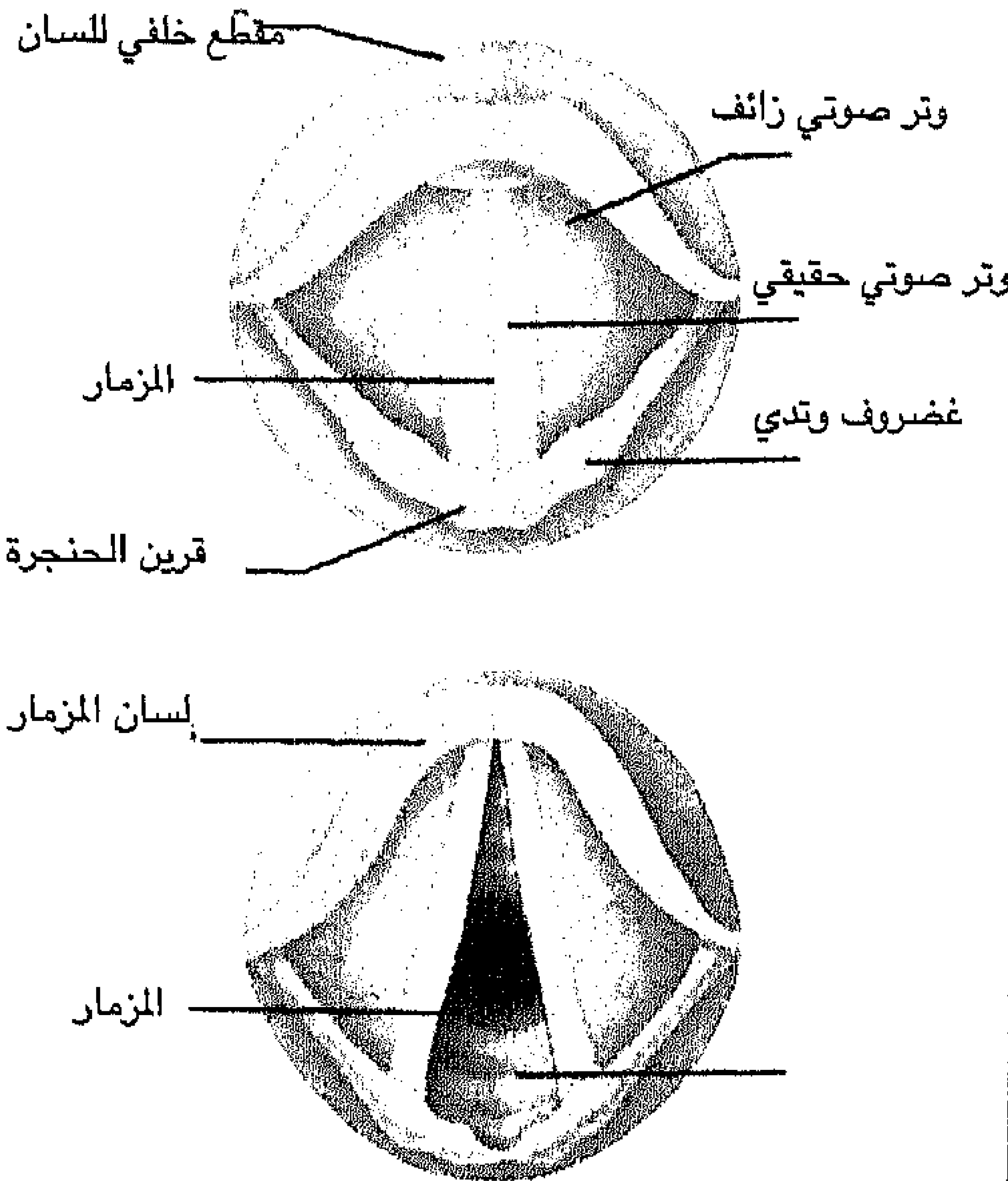
الأول: الصفة الموروثة المطاطية او الترابط الصوتي وعضلات الوتر الصوتي.

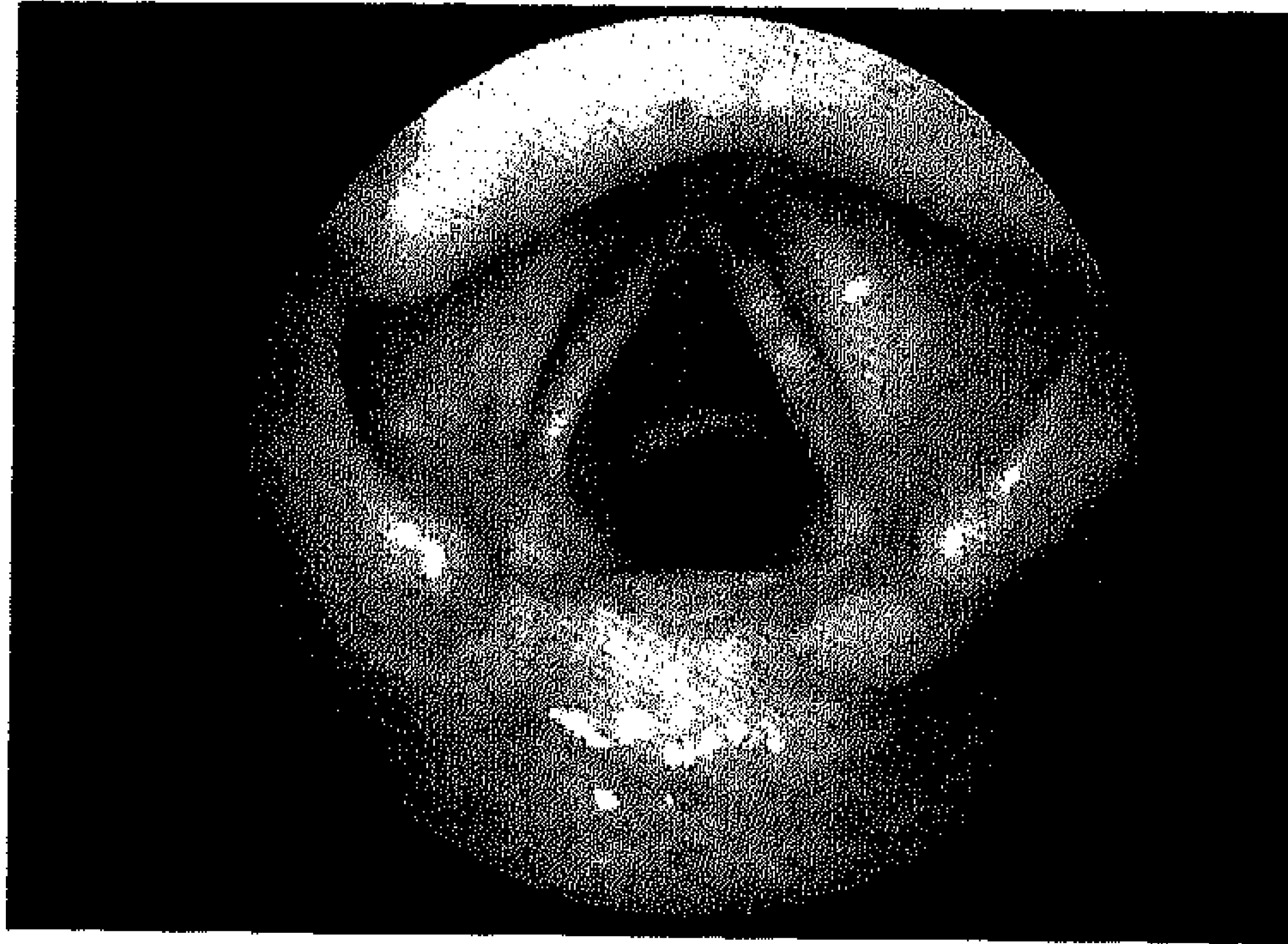
والثاني: المقاومة الداخلية النشطة والتي تنتج عن انقباض عضلات الاوتار الصوتية.

والثالث: هو سمك الاوتار الصوتية أو كتلتها والذي يقل كلمـا ازدادت في الطول. عندمـا تتـعرض الاوتار الصـوتيـة إلى ضـغط أو قـوة فـإنهـا تصـبح رفـيـعة وتسـبب قـوة المقـاومـة الداخليـة زيادة في الضـبط الطولي، وارتفـاع عـدد مـرات الاهتـزازات (طبقـة الصـوت) عند زوال القوة المسببة للامتداد.

فإن الصفة المطاطية للاوتار ترجعها إلى حالتها الأصلية وتنخفض معها طبقة الصوت وتصبح أقصر. التفاعل بين القوى الضاغطة والمقاومة (الإيجابية والسلبية) مسئولة إلى حد كبير عن تعدد أشكال صوت البشر.

يتغير علو صوت الإنسان كثيرا وباستمرار تبعاً لاستمرار تغير طبقة الصوت وتعود طبقة الصوت العالية إلى زيادة في المدة التي تكون بها الاوتار الصوتيه مغلقة. حيث أن المزمار ينفرج بسرعة ويغلق بسرعة ولكن يبقى مغلق لمدة أطول أي بحوالي 1/2 المدة التي يستغرقها دون الاهتزاز. هذه الميكانزمية مسؤولة عن زيادة الضغط الوسطي للاوتار الصوتية والمتضمنة نشاط العضلات المقربة. ان زيادة





شكل *(3-10)* الاوتار الصوتية والمزمار

الضـغط الوسطي يؤدي الى زيادة في المقاومـة الحنجرية لتدفق الهواء وخلال عملية التصـويت في مستـوى المحـادثة في الكلام فـإن متطلبات الضـغط تحت المزمار تكون بما يعادل 2 - 4 سم^3 من ضغط الماء بينما يحتاج الكلام العالي إلى 10- 15 سم^3 من هذا الضـغط ومع كل نفخة هواء فإن اهتـزازات مناطق فـوق الحنجـرة تزداد وهي التجـاويف البلعـومـية والفـمـية وفي بعض الأحيـان التجـويف الأنفي وفي مـجمل الحـديث هنالك ثلاثة عـوامل تؤثر على سـير الاهتـزازات في الاوتار الصوتية وهي:

1- الضغط الوسطي (في المنتصف).

2- التوتر الطولي للاوتار الصوتية.

3- وضغط هواء تحت المزمار Subglottal .

وهنالك عـوامل أخرى داخل الحنجـرة وكلـها تؤثر على جودة أو نوعيـة الصـوت مـثل التـهاب الحنجـرة أو تضـخم في الاوتار الصـوتية وهذا يؤدي إلى عدم انتظام التتابع (الانفراج والاغلاق) للاوتار الصوتية أو فقدان القدرة العضلية الحركية للغضاريف الحنجرية التي تؤثر على الضغط الوسطي والتوتـر الطولي وبالنتيجـة فإن مدى طبقة الصـوت يتأثر سلبياً. حيث ان الاوتار الصـوتية لا تصبح قادره على متابعة تدفق هواء الزفير بشـكل مناسب فقد ينتج مثلاً الصـوت المزوج بهواء الزفير والصوت اللاهث Breathyvoice . ايضـاً فإن عوامل مثل التدخين وشرب الكحـول والهواء الملوث والصـراخ في البيئات المزعجة كلها يؤذي الحنجرة وبالتالي تتأثر عملية التصـويت، أيضـا عمـر انسـجـة ميكانزمـية الكلام يعـيق حـركـة التـواصل اللفظي لدى الكبـار. ان الرعـاية المناسـبة لاجسامنا تقينا من التأثير السلبي لعمر أطول.

الجهاز الرنيني وميكانزمية النطق

The Resonance System and Articulatory Mechanism

عندما تخرج دفعات هوائية من الجـهاز الصـوتي بواسطة اهتزازات الأوتار الصـوتية فإن عمود الهواء الخامل فوق الحنجرة يندفع ليكون صـوتاً معقداً يسمى النغمة المزمارية او الحنجرية.

وتعادل الذبذبة الدنيا لهذه النغمة عدد أو نسب الاهتزازات في الاوتـار الصوتية.وهذه النغمـة المزمـارية المنسقة تعد بمثابة الماده الخام لصناعة أو تكوين الصـوامت Consonantsوالصـوائت Vowels .

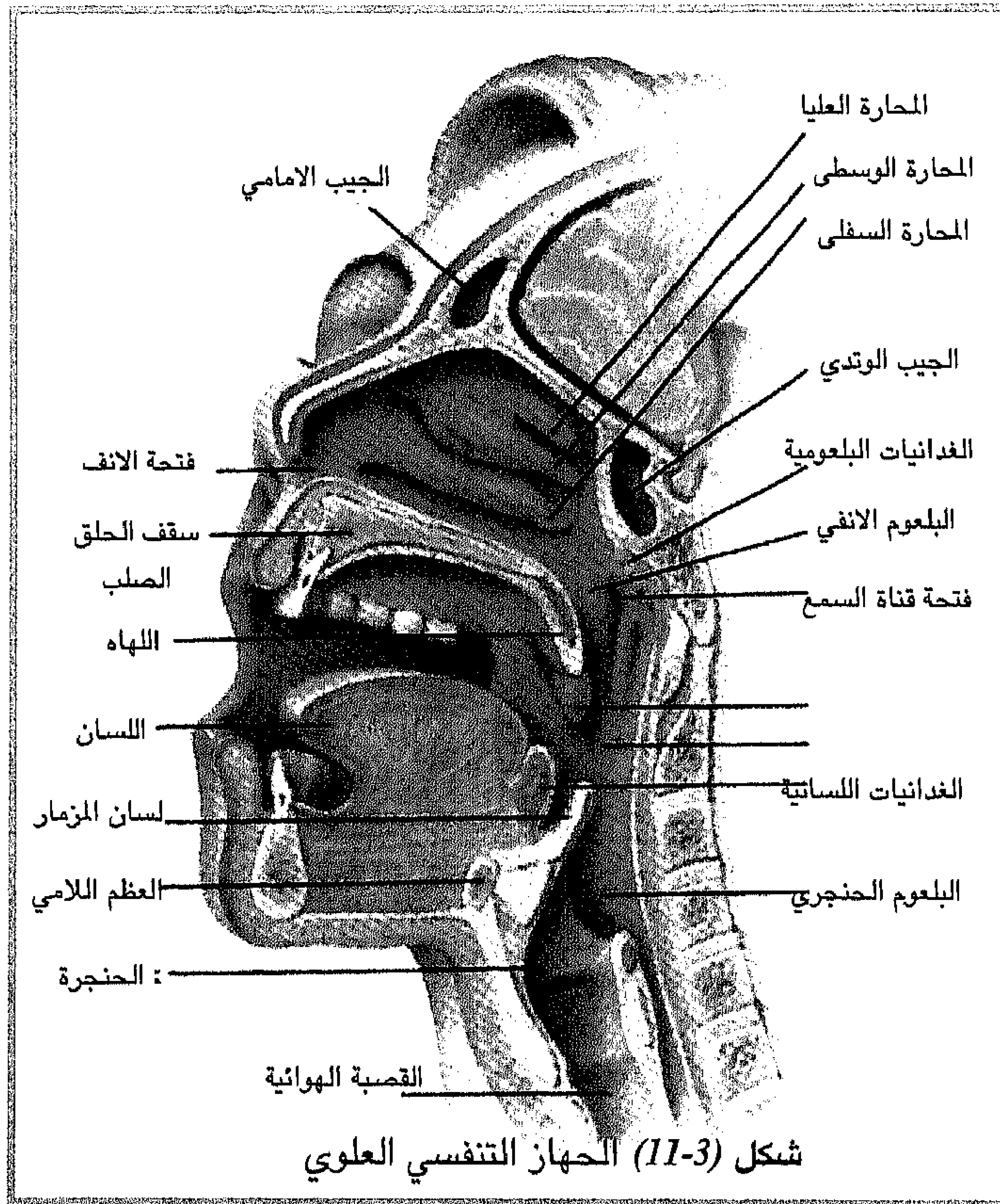
ومن الملاحظ أن اعضـاء النطق والجـهاز الصـوتي تقوم بدور الأنبوب الصـوتي الثـابت من خلال طوله. وبسبب المقاومـة العالية في النهاية المزمارية فإن الجـهاز الصـوتي يسلك صـوتياً مثل الانبوب

المغلق من أحد نهاياته ومفتوح من الناحية الأخرى. وعند إثارته فإن عمود الهواء في هذه الأنابيب المغلقة والمفتوحة يهتز بذبذبة طولها اربعة أضعاف طول الأنبوب. وأن أي تغير في طول أنبوب يؤدي إلى تغير في الذبذبات الرئيسية وحتى نفهم الآلية فإنه لا بد من دراسة الهيكل العظمي المحيط بهذه الأجهزة وخاصة الجمجمة والأعضاء الأخرى.

الهيكل العظمي المحيط بالجهاز الصوتي : *The Skeletul Framework of Vocal Tract.*

تتكون الجمجمة من 22 عظمة وجميعها متصلة بعضها مع بعض بقوة إلا عظمة الفك السفلي Mandible والتي تمتاز بحرية الانزلاق الجانبي والأمامي والخلفي. ويمكن تقسيم الجمجمة إلى قسمين رئيسين صندوق الدماغ Braincase الذي يحتوي على الدماغ ويوفر الحماية له.

وتحتوي العظام الوجهية على اعضاء المضغ واعضاء النطق والحواس الخاصة (الشم، البصر، التذوق). وعضلات التعبير الوجهي. وكل من هذين القسمين لهما انماط نمائية مختلفة فصندوق الدماغ يتضاعف ثلاث مرات خلال أول سنتين فهو ينمو للخلف وبعيداً عن المركز الجغرافي للجمجمه ويصل الى 90% من حجمه خلال 10 سنوات الأولى من العمر.



شكل (3-11) الجهاز التنفسي العلوي

اما الهيكل الوجهي فهو ينمو للاسفل والامام ويظهر النمو المرتبط بوقت ظهور الاسنان من اللثة Eruption of the teeth. ويستمر بالنمو حتى الاسنان الوسطى او المتأخره.

يتصف كلا من الفك العلوي Maxillae والفك السفلي Mandible بوجود اللثة Alveolar ridge التي تحفظ الأسنان. ويساهم العظم الفكي في تركيب الوجه والكلام وعملياتها الافقية وتلتقي في الوسط لتشكل عظمه سقف الحلق الصلب Hardpalate

وهذه تشكل قاعدة التجاويف الانفية. ويتم فصل الفك العلوي مع العظم الصدغيTemporal boneعند العظم الوجني Zygomatic bone والقوس الوجنية Zgyomatic arch والتي تشكل مع بعضها عظم الوجنه Ceekbone، هذا بالاضافة الى أن العظم الصدغي يحتوي على ميكانزميه السمع والنتوء الحلمي والابري للعظم الصدغي Stylud and mastoild pracess والتي تشكل رؤوس بعض العضلات المهمه في انتاج الكلام.

وترتكز الجمجمية على أولى الفقرات من العمود الفقري والمسماة الفهقه (الفقرة العنقية الاولى المتمعضلة مع الجمجمة) ATLAS ومع الفقرة الثانية تسمى المحور أو (الفقرة العنقية الثانية) Axis وتكون مفصل معقد مسؤول عن حركة الرأس.

تجاويف الجهاز الرنيني

تشكل التجاويف الجهاز الصوتي الأنبوب الصوتي والمسؤول عن النغمة الحنجرية وتحويلها الى اصوات صائتة مميزة. وعند الانقباضات على طول التجاويف تسبب توقف قصير وسريع وتدفق الهواء ينتج الاصوات الصامتة.

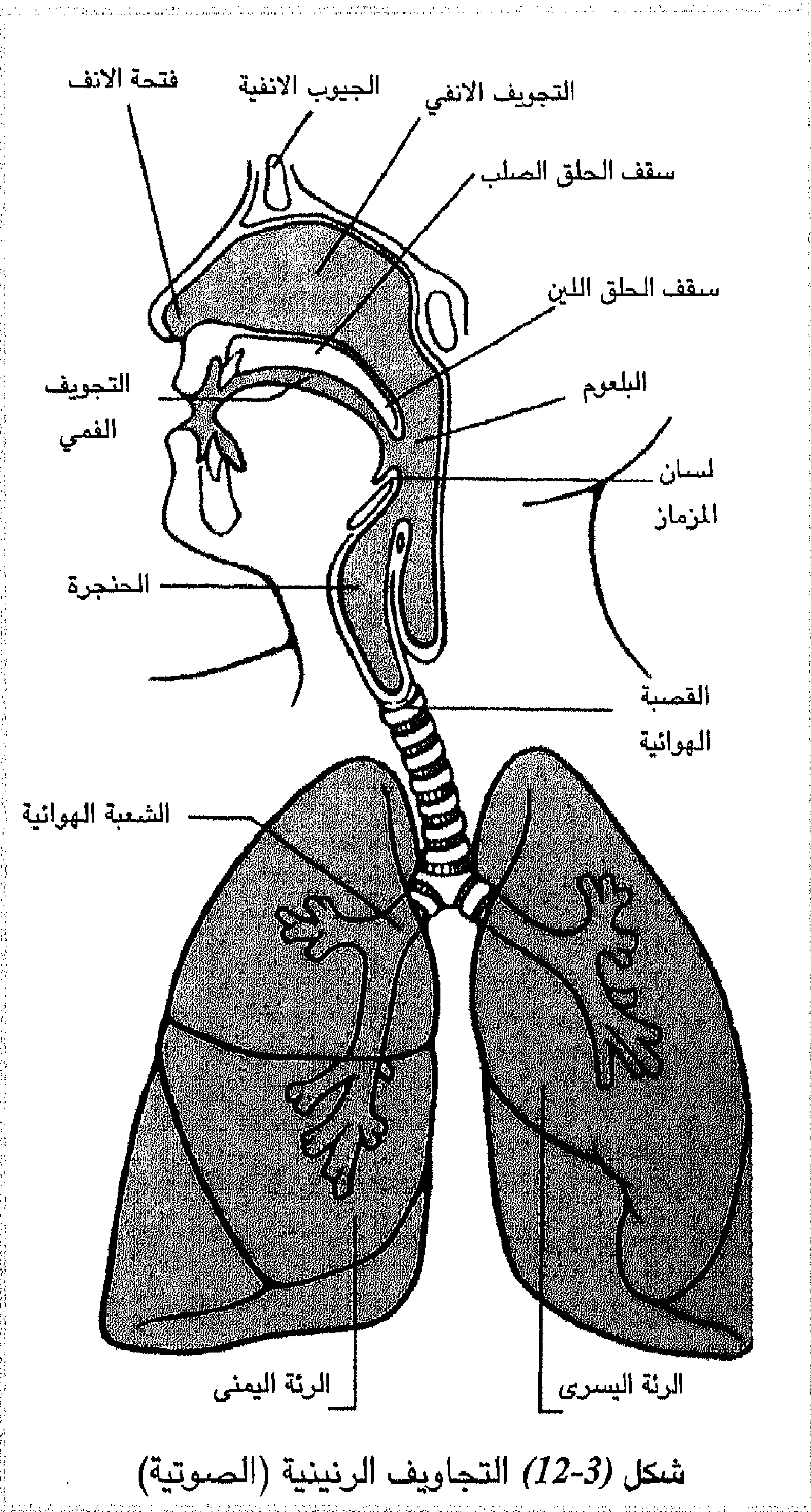
كذلك الفراغات الصغيرة الموجودة بين اللثة والأسنان والمسماه بالتجويف الخدي Buccal Cavity وبواسطة العضلات هنا يمكن تغيير الصوت وإدارة الشفتين والتعابير الوجهية. العضلة الدائرية المدارية المحيطة للفم هي المسؤولة عن حمل الشفتين والعضلات الاضافية التي تدخل الى زوايا الفم وتؤثر على الشفاة. وتعتبر العضلة الوجهية Platysma من اكثر العضلات السطحية الوجهية النشطة خلال انتاج الكلام. وتنشأ على طول الرقبة وتدخل في جزء الى زاوية الفم. وتعمل العضلة الرافعة الفمية العليا والعضلة الخافضة الدنيا على رفع وخفض زوايا الفم، وعندما تعمل مع بعضها فإنها تضغط الشفاة لانتاج حرف P كما في كلمة PoP وتسمى اعمق العضلات الوجهيه بعضلة العضلة المبوقة Buccinator والتي تكون عضلات جدار الوجنة وبسبب اليافها فإنها تدخل الى زاوية الفم ومسؤوله بشكل كبير عن انقباض الشفاة والمساعدة في ضغطها *(Zemlin, 1982)* .

التجويف الفمي: *Oral Cavaty*

يعتبر هضم الطعام من الوظائف الرئيسية للتجويف الفمي، فالفم يستعمل من قبل الاطفال الرضع لاغراض الرضاعه. وفي حاله الكلام فإن التجويف الفمي يعمل على تعديل النفخه المنتجه في الحنجرة لانتاج الاصوات الصائته والصامته. وهذين النوعين من الاصوات الكلامية وتوحيدهما او اندماجها يشكلان معظم الاصوات في اللغات ولا يقتصر انتاج الاصوات الكلامية على التجويف الفمي فقط بل تحدد التجويفات البلعومي والانفي بعض الاصوات الكلامية. يقوم

التجويف الفمي بوظائف كلامية هامه تتمثل في الرنين الصوتي وكذلك التعامل مع التدفق الهوائي القادم من الرنين خلال عمليه النطق. توجد العضلات المزدوجه العشره للتعبير الوجهي حول الفم ولها تأثيراتها على الشفاة والمناطق المحاذيه لها. كما وتحرك العضلات المزدوجه الاربعه عند المضغ الفك السفلي لكي يؤثر على حركات المضغ.

تفيد دراسه التجويف الفمي أخصائي أمراض الكلام واللغة من حيث التعرف على الاسس التشريحيه والوظيفيه للمشكلات الملامية مثل اضطرابات النطق والرنين الصوتي. فهناك العديد من الاضطرابات والامراض الكلامية التي تصيب التجويف الفمي وتؤثر على النطق. كما يتطلب العديد من هذه الحالات الصحيه التدخلات العلاجيه الطبيه والجراحيه. كما يقوم اخصائي امراض الكلام واللغة بالتقييم الاكلينيكي والفحص الشامل للمنطقه الفميه، ومن هنا فإن دراسه الاسس البيولوجيه للتجويف الفمي هامه. *(Seikel, King, and Drumright, 1997; Palmer, 1993)*.



شكل *(3-12)* التجاويف الرنينية (الصوتية)

التجويف الفمي مرتبط في الامام ومحاط بالجانبين بالأسنان واللثة ومن الاعلى بسقف الحلق اللين والصلب Hard and Soft palates ويشكل اللسان الأرضية وتقع في خلف التجويف الفمي الحلق الامامي Anterior fauces وخلفه تقع اللوز Tonsils خصوصاً عند الصغار وأسنان الحليب Deciduous تتطور بشكل مبكر في الجنين وبعدها تسقط ليحل محلها الأسنان الدائمة. سقوط هذه الأسنان يتناسب بانتظام مع عمر الطفل. عدد أسنان الحليب حوالي 20 سنا عشرة في كل فك وتبزغ القواطع Incisors المركزية الدنيا اولاً ثم يتبعها بوقت قصير القواطع العليا المركزية وتبزغ الطواحين Molars بعدد ذلك وتستمر إلى عمر عامين. تبدأ الاسنان المؤقتة بالتساقط في السنة السادسة من العمر وتتبدل ببطء بالاسنان الدائمة.

وتستمر عملية التساقط والبزوغ الى بداية العشرينات من العمر حتى يجهز القوس السني الدائم بـ 16 سن. اما القوس السني الحليبي فهو لا يحتوي على الطواحين الامامية والطاحون الثالث وهذا يفسر الفرق في العدد. وتلعب الاسنان بالاضافة الى دورها الحيوي وظيفة هامة في النطق وخصوصاً نطق الصوامت الشفوية Labiodental والأصوات اللسانية السنية Linguadental كما تؤثر الاسنان على النمو الوجهي خلال المراحل العمرية والتوازن الوجهي خلال الحياة. كما تساهم الاسنان المؤقتة في العلاقة الحيزية المكانية للاسنان الدائمة.

يتغير شكل التجويف الفمي كثيراً وقدرته السريعة على التغير والتعديل لانتاج الكلام تعزى الى حركة اللسان والفك يقسم اللسان تشريحيا إلى قسمين هما النصل Blade والجذر وتفصلهما الاخدود Sulcus وعلى طول وسط الاخدود.

للنصل ومحيطه عدد من الحلمات Papilae التي تحتوي على براعم التذوق وهي متخصصة في تعديلات طبقة الظهارة epithelium وتقع تحت هذه طبقة اللسان المسماه بأنسجة الصفيحة Lamina proprin وتشكل هيكل اللسان وعضلاته وتتجه عمودياً نحو خط الوسط الفاصل لمجرى النسيج الضام Connetive tissue على مدى اللسان وهذه ايضاً تساعد بشكل رئيسي بالهيكلية وباتجاه جوانب اللسان يدخل قبل مجمع العصب تحت اللسان الشرياني الوريدي اللساني. إن كل هذا يساعد في زياده مرونه اللسان.

عضلات اللسان:

تساهم العضلات الداخلية للسان في تغيير شكله بينما، العضلات الخارجية له تؤثر في وضع اللسان في الفم. تقع العضلة الطولية العليا تحت انسجة الصفيحة للظهر. وتمتد أليافها من العظم اللامي إلى اللسان. وعلى طول حواف اللسان فإن أليافها ممزوجة مع الألياف الطولية للعضلات الخارجية والياف العضلة الطولية السفلى وظيفتها هي تقصير والمساعدة في الانقباض. وتقع العضله الطولية السفلى تحت اللسان على الجوانب. وتنمزج مع الالياف الطولية للعضلات الخارجية. ووظيفتها العامة هي انقباض وخفض قمه اللسان. وتنشأ الألياف الفائتة من أنسجة الصفيحة على جانب اللسان وتدخل الى داخل انسجة الصحيفة من الجانب المعاكس وتنشره على جوانب اللسان. الألياف العامودية او الرأسية تنشأ من انسجة الصحيفة للظهر وتدخل إلى النسيج الضام فوق السطح التحتي ووظيفتها خفض الابعاد العامودية للسان وانبساطه وعندما تعمل هذه العضلات الاربع مع بعضها وتناقض احداهما الأخرى فإنه يظهر عدد كبير من الأشكال والتوترات . وعموماً فإن العضلات الداخلية مسؤولة عن تقصير وتضييق وضغط وتصنيف وتطويل حافه اللسان ورفع وخفض الشفاة وانقباض وانبساط وسحب اللسان من جانب إلى آخر.

وتشتمل العضلات الخارجية للسان على عضلة الذقنية اللسانية Genioglossus والعضلة الابرية اللسانية Styloglossus والعضلة الحنكية اللسانية Palatoglossus والعضلة اللامية اللسانية Hyoylossas. تنشأ العضلة الذقنية اللسانية من السطح الداخلي للفك السفلي Mandilble حتى القمة وتصل بعض الألياف بالعظم اللامي، وتؤثر على شكلة وتتألف العضلة الذقنية اللسانية من حجم كبير من العضلات المركزية للسان وظيفتها الاساسية ابراز جسم اللسان .أما العضلة الابرية اللسانية فتنشأ من قاعدة النتوء الابري Staloid prices للعظم الصدغي وتتداخل اليافها مع العضلات على الجانب وظيفتها هي رفع جسم اللسان وانقباض اللسان وتوجد آلياف اللامية اللسانية على جوانب اللسان ومجرأها عمودي من منشأها عند الجسم والقرن الأكبر للعظم اللامي وتعود لنمو طولياً على طول العضلة الابرية اللسانية والعضلات الطولية الداخلية ووظيفتها خفض الجسم الرئيسي للسان وبهذا العمل فإنها تجعل خلف اللسان محدب اما العضلة الحنكية اللسانية وتنشأ من السطح التحتي لسقف الحلق اللين Sofpalte، وتدخل الى جوانب اللسان حيث تتشابك الألياف مع الألياف الطولية والنائتة وبالاضافة إلى التقليص فهي تعمل على خفض سقف الحلق اللين لانتاج الأصوات الأنفية مثل او تؤثر على جوانب اللسان لدفعها . وبما ان العضلات تشكل رابط ميكانيكي بين سقف الحلق اللين واللسان ، فإن رفع اللسان السفلي يسحب سقف الحلق اللين للأسفل وعلى طولها.

الفك السفلي *Mandible*

بالاشتراك مع الشفاة والأسنان واللسان يقوم الفك السفلي بالعض وقطع الأكل وطحنه كذلك يساهم مساهمة كبيرة في الكلام. وتتألف الحركات في الفك السفلى من حركات الفتح والاغلاق والانزلاق وهي مهمه لان اللسان محمول على طولها وهي بالتالي تؤثر على الخصائص الرنينية الصوتية للجهاز الصوتي وتنقل بواسطة العظم اللامي للحنجرة. ويمكن تقسيم عضلات الفك السفلي حسب وظائف هذه العضلات وتتألف الرافعات من العضلة الماضغة Masseter والعضلة الصدغية Temporalis والعضلة الجناحية الداخلية Internal ptergoid وتعتبر العضلة الماضغة عضلة قوية ومجراها من القوس الوجني السفلي من الاسفل .العضلة الصدغية تمتد تحت القوس الوجني لتدخل الى الناتىء الاكليلي للفك Coronoid process وهي ليست فعالة لدى الانسان إلا انها فاعله لدى الحيوانات أكله اللحوم ذات الأفكاك الطويلة. .

اما العضلة الجناحية الداخلية فهي تنشأ من قاعدة الجمجمة في امام ووسط المفصل الصدغي– الفكي Temporo- mandiblalar ومجرى اليافها للآسفل والخلف لتدخل الى السطح الداخلي لزاوية الفك السفلي.

ويتطلب خفض الفك السفلي قوه، إلا ان السرعه هامة ويتطلب خفض الفك السفلي الانزلاق

قليلاً للامام في محفظتها المفصلية Aticular capsule وتنجز بواسطة العضلة الجناحية الخارجية. وتنشأ العضلة الستوت Stout muscls من قاعدة الجمجمة في الامام والوسط الى قمة Condyle الفك السفلي. ووظيفتها ازلاق القمة للامام لجانب او لآخر او كلاهما وهي مسؤولة عن الانزلاق من جانب إلى جانب عند مضغ الطعام.

ويتكون التجويف الفمي من رفوف افقية للفك العلوي وهي مغطاه بنسيج ضام رابط متماسك والذي يدخل في سلسلة من النتوآت تسمى التجعيدة او الغضنة Rugae خلف اللثة، وتسهل التجعيدة نطق الأصوات اللسانية – اللثوية والجانبية، وفي الخلف سقف الحلق الصلب (الغار) ويستمر مع سقف الحلق اللين (الطبق Velum) . ***(Zemlin, 1982)***

سقف الحلق : *Palate*

يمتد سقف الحلق الصلب Hard palate من اللثه ومغارز الاسنان Teeth sockets الفكيه، وهو بنيه او تركيب مقوس يساهم بشكل كبير في الرنين الفمي، ويتحرك اللسان بحرية منتجاً العديد من التماسات النطقيه مع سقف الحلق. يكون سقف الحلق الصلب العظمي وسقف الحلق اللين العضلي البنى او التراكيب وسقف الفم او ما يسمى سقف الحلق ***(Plante and Beeson, 2004)*** .

دور سقف الحلق هو ازدواج او عدم الازدواج مع التجاويف الأنفية والبلعومية وعندما يرفع يعمل كصمام ويغلق التجويف الأنفي. وهذه الحركة ضرورية لانتاج الاصوات الصامتة خصوصاً الانفجارية منها وقد يعمل ايضاً سقف الحلق اللين كخافض لانتاج لانتاج الصوائت المجاورة بالاصوات الانفية. وبحدوث ذلك فإن التجاويف الأنفية تعمل عمل المرنان Resonator ويضفي نوعية انفية على الصوت.

يوجد اربع عضلات تؤثر مباشرة على سقف الحلق اللين Soft palate اثنتان من اعلى واثنتان من أسفل. العضلة الحنكية الشاده أو المتوترة Tenson palatini وتنشأ من قاعدة الجمجمة ومن الاطار الغضروفي للقناة السمعية وتلف اليافها حول عظيمة الشصيص او الشص Hamulus ومن هنا تدخل الى الفك كرابط وتري رفيع ووظيفتها شد الفك السفلي. اما العضلة الحنكية الرافعة levator platini فهي مسؤولة عن رفع سقف الحلق اللين لتشكل غلق حفافي بلعومي VeLopharyngeal closure وتنشأ من قاعدة الجمجمة والاطار الغضروفي للقناة السمعية وتنشأ ألياف العضلة الحنكية اللسانية Platoglossus من سقف الحلق اللين وتمتد للاسفل عمودياً وباتجاه اللسان لتدخله بجوانبه حيث تنمزج مع ألياف العضلة الداخلية مكونة بذلك قاعدة او العمود الحلقي الداخلي Anterior fancial pillar. وتكمن اهمية هذه العضلة في كونها رابط ميكانيكي بين اللسان وسقف الحلق اللين. ولهذا السبب فإن الصوائت المشكلة مع جزء اللسان

السفلي مثل (a) تميل لان تكون انفية عند مقارنتها بجزء اللسان العلوي مثل (l) وتنشأ العضلة الحنكية البلعومية Planto Pharyngeus من ماده سقف الحلق اللين الا أن اليافها تنزل عمودياً لتمتزج مع العضلات المكونة للجزء العلوي للبلعوم *(Zemlin, 1982)*.

الشفتان: *The Lips*

تعتبر الشفتان من التراكيب المرئية للفم والتي تمتاز بسهوله تشكلها وتكييفها لانتاج العديد من التعابير الوجهيه. وقد تأخذ الشفتان شكل الانفراج او الاستدارة او الاطباق. وتلعب الشفتان دوراً مهماً في بعض السلوكات الفمية مثل الرضاعة والتقبيل والمضغ والضحك. وتمثل الشفتان نهايه الجهاز الصوتي الفمي كما وتساهم في احداث الرنين الصوتي. كما وتلعب دوراً هاماً في انتاج العديد من الاصوات الصامتة. فالاصوات مثل: (m, p, b, w) تنتج من خلال حركه الشفتان واصوات مثل (V,f) تنتج من خلال وضع الاسنان العليا على الشفة او مضاد لها.

الاسنان: *The Teath*

الوظيفة الرئيسية للاسنان هي قطع ومضغ الطعام. كما ان وظيفتها في انتاج الكلام تعتبر ثانويه فالاصوات الصامتة الشفوية السنيه مثل (V,f) تنتج عندما ما يكون الشفة السفلى مع القواطع الامامية العليا كما ان الأصوات مثل (d, t, z, s , b) تنتج عندما يلامس رأس اللسان اللثة خلف الاسنان الفكية. أما اصوات (th) فهي تنتج عندما يمتد اللسان للخارج بين القواطع الأمامية المركزية العليا والدنيا *(Plante and Beeson, 2004)*.

التجويف البلعومي: *Pharynx Cavaty*

البلعوم هو عبارة عن قناة عضلية معلقة من قاعدة الجمجمة واعتماداً على علاقة هذا التجويف مع تجاويف الجهاز الصوتي الاخرى فإنه ينقسم الى البلعوم الأنفي Nasopharynx والبلعوم الفمي Oropharynx والبلعوم الحنجري Laryngopharynx. وسرعان ما يتحول النسيج الضام في الاعلى الى عضلات في الأدنى ويستمر التجويف في الامام مع الحنجرة ومن الخلف مع المرئي Esophagus وعلى مستوى الفقرة السادسة من العمود الفقري. وتنشأ أليافه الدنيا من الغضاريف الحلقية والدرقية وتنتشر في مجراها بشكل مائل للأعلى وباتجاه خط الوسط وينشأ المضيق Constrictor الأوسط من العظم اللامي بينما الياف المضيق الأعلى لها اصول معقدة من جوانب السلسلة من سقف الحلق اللين ومن قاعدة الجمجمة. المضيق الاعلى متراكب من خلال المضيق الاوسط وهذا ايضاً متراكب من خلال المضيق الادنى.

والاسهام الرئيسي المهم للبلعوم في الكلام هو انه كعضو رنان وهو ليس دينامي كعضو نطق.

والتغيرات التي تحدث في شكله ناتجة عن حركات اللسان والفك ورفع وخفض الحنجرة. المضّيق العلوي يتمدد بسبب العضلات التي تدخل من الاعلى والجانب.*(Zemlin, 1982)*

من هنا فإن البلعوم يقوم بوظائف هامة لكل من التنفس وبلع الطعام، وتسلك الجدران الثلاث المكونة له على نحو يساعد على انتاج الكلام وبالتالي فإن التجويف البلعوم يقوم بوظيفه التجاويف الرنينيه وهناك العديد من الامراض تنتج عن الفشل في الانغلاق الحفافي البلعومي Velopha-ryngeal. وتؤدي بالتالي الى اضطرابات كلامية في كل من انتاج الاصوات الصائتة والصامتة، ***(Seikel, King, and Drumright, 1997; Palmer, 1993)***

التجاويف الانفية: *Nasal Cavaties*

وتوصف بانها ضيقة وهي حجر متماثلة ومنفصلة بواسطة عظم وغضاريف الحاجز الانفي Nasal septtum. وتتصل التجاويف بالخارج عن طريق فتحتي الأنف Nostrile وبالبلعوم الانفي من خلال فوهتي الانف، Choanae. ويتكون سقف التجاويف الأنفية من صفائح عظمية رقيقة وضيقة جداً تقع بين مدارات الاعين. بينما تتكون القاعدة من نفس التراكيب التي يتألف منها سقف التجويف الفمي. وتعتبر التجاويف الانفية معقدة بشكلها العام. وتنسب إلى تيه يشبه الجدران الجانبية. وتقسم قرينه الانف Concha إلى العليا والوسطى والدنيا والمسارات الهوائية إلى فوهات Meatuses العليا والوسطى والداخلية. فوهتا الانف والحاجز الانفي مغطاه بغشاء مخاطي وعائي Vascular mucous membrane والتي تنتفخ او تتورم Swell بسبب الهواء الجاف او البارد وظيفتها تنقية وتكييف هواء الشهيق لحراره الجسم من خلال ممرها الضيق الى البلعوم الأنفي هذا بالاضافة الى الوظيفة الصوتية في الجهاز الرنيني عندما يكون سقف الحلق اللين منخفض. وبسبب تبطينه الغشاء المخاطي وتعقيده فان التجاويف الأنفية تعمل كطاقة امتصاص للرنين والتي تستجيب للاصوات على مدى الترددات او الذبذبات الواسع.

فسيولوجية النطق *Articulatory physiology*

تتشكل الاصوات الكلامية من الهواء القادم من منطقة المزمار وهذا المجرى يتعرض للضغط خاصة عند عملية الزفير. تبتعد الاوتار الصوتية نتيجة للضغط تحت المزماري المرتفع فإن الهواءً المضغوط ينطلق إلى الجهاز الصوتي ومع اهتزازات الاوتار الصوتية التي تتراوح حوالي 150 مرة في كل ثانية فإنه ينطلق موجه من الهواء المضغوط والطاقة حتى تثير العمود الساكن والواقع أعلى منطقة الحنجرة ويعرضها للاهتزاز لوقت قصير، ومع أن موجات الصوت تتلاشى بسرعة إلا أن تتابع الأصوات يساعد على حفظ عامود الهواء بشكل مهتز، وهذه الاهتزازات القصيرة المتولدة في عمود الهواء التابع لمنطقة تحت المزمار هو الذي يشكل النغمة المزمارية وحتى نتمكن

من انتاج الكلام فإن هنالك ثلاثة أبعاد للجهاز الصوتي والتي يمكن تعديلها من خلال اعضاء النطق وهي: الطول بشكل عام، وموقع الانقباض، ودرجة هذا الانقباض.

تعتبر استدارة الشفتين من العوامل المساعدة على زيادة طول الجهاز الصوتي وانقباضه.ان ارتفاع وانقباض الحنجرة له تأثير على زيادة أو نقص طول الجهاز الصوتي وتكون النتيجة الصوتية إما ارتفاع أو انخفاض في الذبذبات الصوتية و أول ثلاثة ذبذبات صوتية صامتة تصدر عن الجهاز الصوتي والتي يكون طولها 17.5 سم ذات ذبذبات تبلغ 485، و 1.457 و 2.428 هرتز. وإذا كان طول الجهاز الصوتي زائداً بـ 2 سم، فإن هذه الذبذبات تصبح 436 و 1.308. و 2.179 ويمكننا ملاحظة هذا التغيير عندما نصغي إليها. موقع ودرجة الانقباضات التي تحصل في الجهاز الصوتي هي التي تقرر نشر الصوت إلى الفم والذي يكون هذا الصوت اما صوت صامت او صائت.

الصوائت والصوامت

تقسم الوحدات الكلامية (الفونيمات) Phonemes الى قسمين رئيسين هما الصوائت Vowels والصوامت Consonants.

وتنتج الصوائت عندما يكون الجهاز الصوتي مفتوح وهي مرتبطة بنمط صوتي سمعي رنان. كما ان الصوائت توصف بانها اصوات قوية تميز الصوت العالي. ومعظم المقاطع اللفظية Sylla-bles لها صائت، اما الصوامت فهي تنتج عندما يكون انقباض في بعض المواقع في الجهاز الصوتي كما انه ليس لديها نوعية رنينية قوية كما لدى الصوائت، ومع بعض الاستثناءات فإن الصوامت لا تشكل المقاطع اللفظية ويكون عليها الارتباط مع الصوائت لتكوين المقاطع اللفظية.

انتاج الصوائت: *Vowels production*

يتميز كل صوت من الصوائت الموجودة في اللغة بطاقة مميزة للتوزيع والتي تنتهي بإعطاء سمات عبر المنطقة العرضية والطولية للجهاز الصوتي. التغيرات التي تحصل في الجهاز الصوتي تكون من خلال اعضاء النطق. ولكن المهم في أن العوامل التي تدخل في إنتاج الصوائت هي اللسان والفك والشفتين. بالرغم من أن الطول يمكن تعديله بواسطة حركة الحنجرة وبروز واندفاع وانقباض الشفتين ويمكن مشاهدة هذه العملية بأكملها من خلال أشعة إكس (X ray) .

إن الصائت الذي يتم إنتاجه واللسان مرفوع إلى الأعلى وإلى الأمام يمكن تمييزه على أنه صوت (i) ولكن إذا اللسان تحرك إلى أقصى الجهة المعاكسة في تجويف الفم للخلف وإلى الأسفل، فإن الصوت يكون (a).

هناك ثمانية أشكال للصائت ويتحكم في إنتاجها مواقع اللسان، وجميع الصوائت التي تم

التعرف عليها تقع ضمن هذه التشكيلات، كذلك يمكن تصنيف الصوائت حسب موقع اللسان بالنسبة إلى سقف الحلق. فعلى سبيل المثال، عندما يكون جسم اللسان مرتفع وقريب من سقف الحلق فتكون صوائت مغلقة (Close Vowels). وعندما تكون حدبة اللسان منخفضة ومسحوبة باتجاه قاعدة الفم تسمى الصوائت مفتوحة (Open Vowels). والصوائت المنتجة عندما يكون موقع اللسان قريب من المركز فإنها تسمى بالمركزية أو المحايدة (Central or Neutral).

وهناك عامل آخر وهو درجة استدارة الشفتين والتوتر العضلي حولهما حيث أنهما يساهمان في تصنيف الصوائت. كما تتطلب بعض الصوائت نشاط عضلي لانتاجها اكثر من غيرها. ويكون من المناسب تمييز الصوائت التي فيها نفس مكان الانقباض ودرجة الانقباض واستدارة الشفاة. وهناك مجموعة من الأصوات الكلامية تشابه الصوائت وهذه يسمونها الصوائت الثنائية (Diphthongs) حيث توصف بأنها مزيج بين صائتين منفصلين، وتنطق بنفس المقاطع فالمقاطع تبدأ باعضاء نطق لصائت واحد وتنتقل فوراً إلى وضع اخر لصائت اخر كما في كلمة (Boy).

توصف الصوائت من خلال وضع اللسان Tongue Position ووضع الشفتين Lips position ويحدد وضع اللسان من خلال بعدين رئيسيين:

امامي– خلفي Front -back ومنخفض– مرتفع Low - high وتبين خريطة الصوائت رباعية الاضلاع Vowels quadrilateral اربع مظاهر هي:

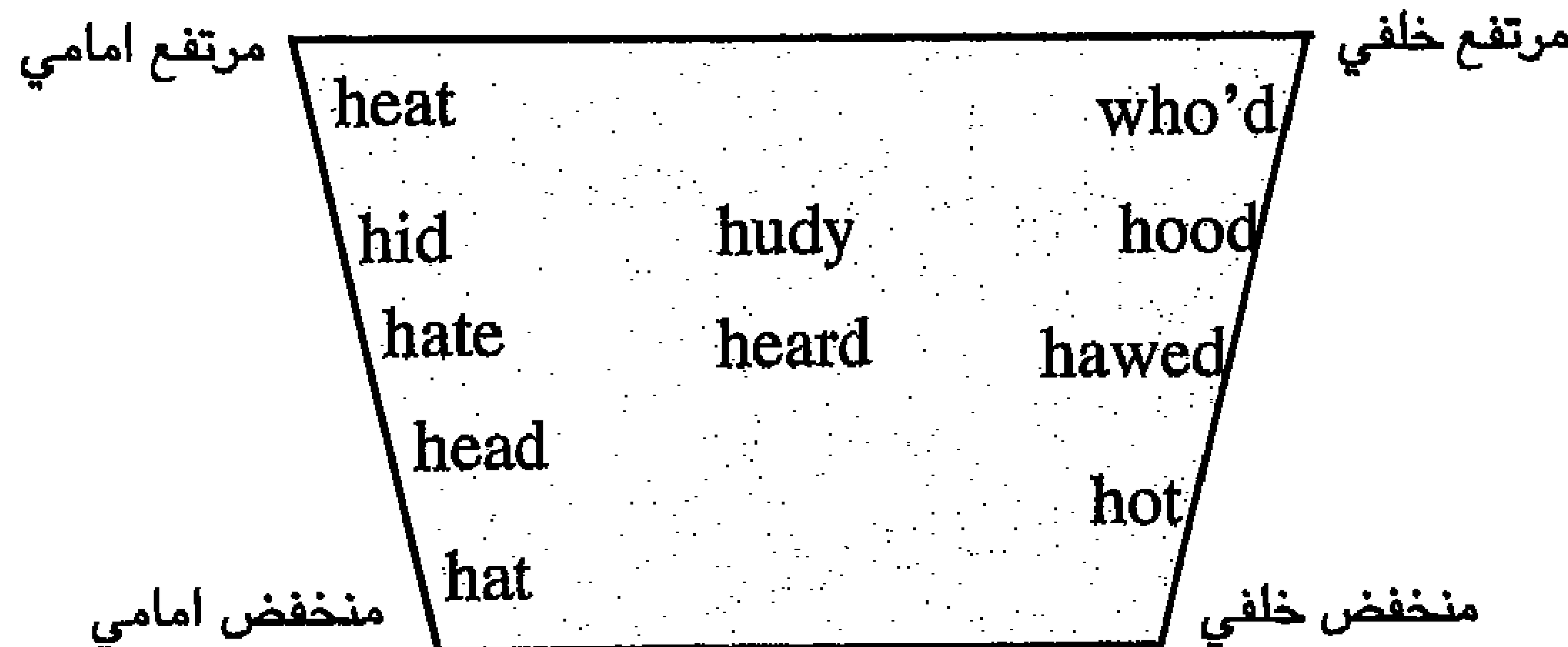
1- مرتفع – أمامي Hig - front

2- منخفض – أمامي Low - front

3- مرتفع – خلفي High - back

4- منخفض – خلفي Low - back

لاحظ الشكل التالي:



شكل *(13-3)* خريطة الصوائت رباعية الاضلاع

يوضح الشكل اربع زوايا والصوائت الأربع محددة بكل زاوية والصوائت الادنى ممتدة على طول الاضلاع والوسط.

اما وضع الشفتين فهي مستديرة – غير مستديرة Rounded - Unrounded، وفي اللغة الانجليزية فقط الصوائت الخلفية والمركزيه همي المستديرة بينما اللغات الفرنسية والمانية والسويدية لها صوائت امامية مستديرة والانجليزية لا يوجد ***(Kent and Vorperian, 2002)***

انتاج الصوامت *Consonants Production*

تتصف هذه الصوامت بانقباضات أو إغلاقات مؤقتة في الجهاز الصوتي وغالباً توصف من خلال المكان والأسلوب والجهر إلى مجهوره أو مهموسة (Voiced or Unvoiced) والصوامت حركات انقباضية للكلام بينما الصوائت تمتاز بدرجات محددة لانقباض الجهاز الصوتي.

والصوامت هي التي تبدأ وتنهي المقاطع وهي تنشكل 62% من الاصوات الكلامية الإنجليزية المنطوقة، وهي أكثر انقباضاً من الصوائت وتتصف بطبيعة ناقلة للكلام، ويكون مكان إنتاجها وأخراجها الشفتين والأسنان واللثة وسقف الحلق الصلب وسقف الحلق اللين والمزمار . ***(Zemlin, 1982)***.

توصف الصوامت من خلال مكان النطق Place of articulution وطريقه النطقيه Manner of articulation، والجهر Vocing.

1- مكان النطق:

- الشفوية Bilabial (الشفتان العليا والسفلى).
- الشفوية السنية Labiodenadental (الشفة السفلى مع الاسنان العليا).
- اللسانية السنتة Tingnadental (رأس اللسان يلامس الاسنان العليا).
- اللسانية اللثوية Lingua - alveolar (رأس اللسان يلامس اللثه).
- اللسانية الغارية Linguapalatal (نصل اللسان مع سقف الحلق الصلب).
- اللسانية الطبقية Linguavelars (مؤخرة اللسان مع سقف الحلق اللين والصلب).
- المزمارية Glottal (الاوتار الصوتية).

2- طريقه النطق:

- **الانفجارية *Stops***: وتنتج من الانغلاق الكلي للجهاز الصوتي حيث يتوقف تدفق الهواء كلياً لوقت قصير، وبعد انتهاء الانغلاق يندفع الهواء المتجمع في الخلف لتحدث انفجار هوائي.

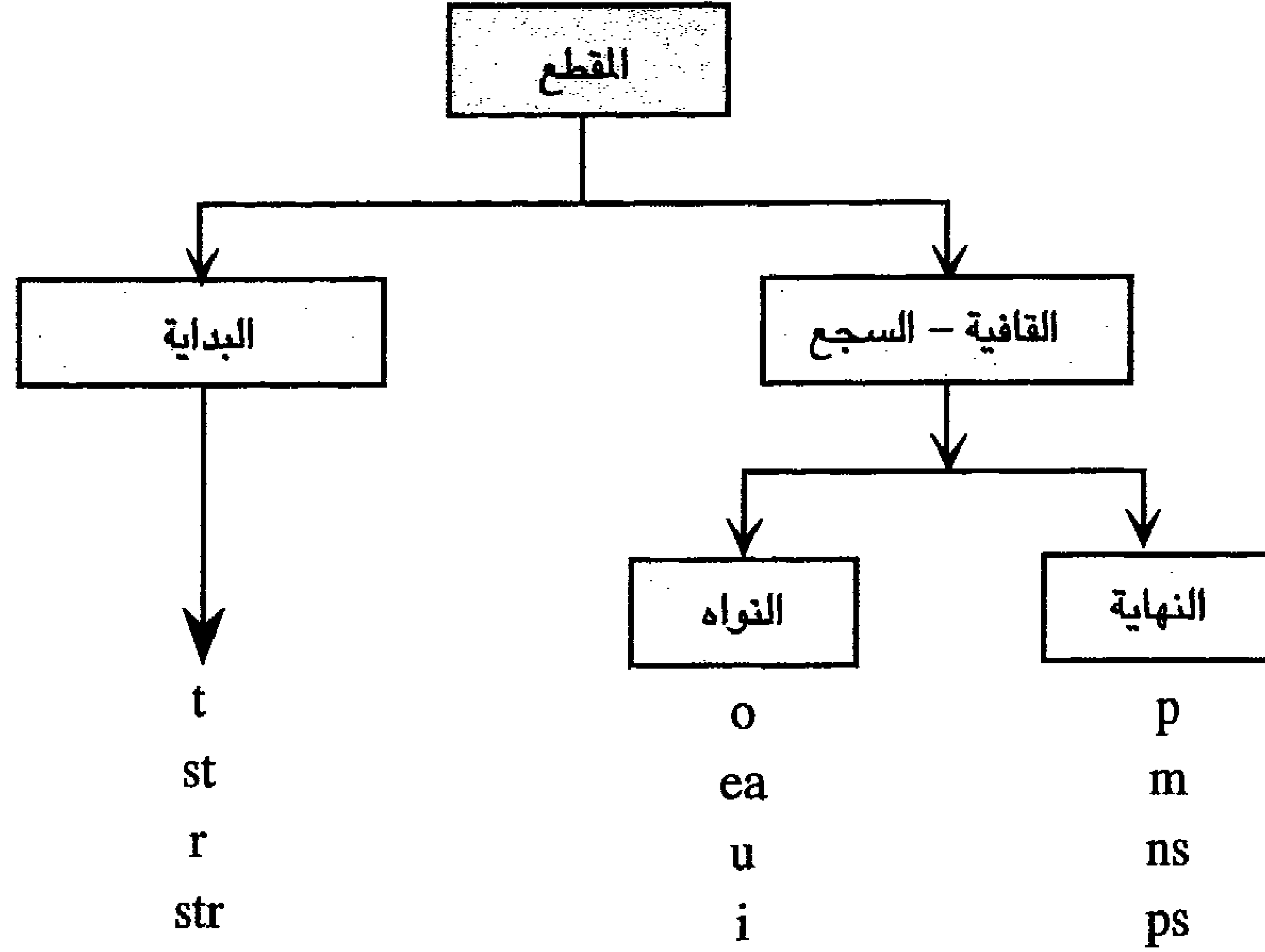
والاصوات الانفجارية. في اللغة الانجليزية هي الصوت الاول في الكلمات التالية pill, bill, dill, till, gill, kill.

- الاحتكاكية *Fricatives*: وتنتج من مسار انقباضي ضيق حيث يمر الهواء فينتج هذه الاصوات. وفي اللغة الانجليزية الاصوات الاحتكاكية هي الصوت الأول في الكلمات التالية fat,vat, that, thatch, zap, sap, shack, hat.
- الانفية *Nasals*: وتنتج من انطلاق التجويف الفمي وفتح التجويف الأنفي. وفي اللغة الانجليزية الأصوات الأنفية هي الصوت الاخير في الكلمات التالية ram, ran, rang.
- الانزلاقية *Glides*: وتسمى ايضاً شبه الصوائت (Semivowels) وهي صائت يشبه الاصوات المنتجة مع انتقال نطقي تدريجي من شكل الى أخر. والاصوات الانزلاقية في اللغة الانجليزية هي الصوت الاول في الكلمات التالية you, woo.
- المزجية (الانفجارية الاحتكاكية) *Affricates*: وهي مزج الاصوات الانفجارية والاحتكاكية والاصوات المزجيه في اللغة الانجليزية هي الصوت الأول في الكلمات التالية: gin, chin.
- المائعة *Liquids*: وهي قسمان هما الجانبية Leteral كما هي في الصوت (L) في كلمة Law وتنتج من خلال الانغلاق الوسطي كذلك فهي تهرب الى جوانب الانغلاق الوسطي. والرائية rhotic كما في صوت (r) في كلمة raw.

3- الجهر Voicing

ويعود الى اهتزاز الاوتار الصوتية خلال انتاج الصوامت وتسمى الاصوات الصامتة المنتجة خلال الاهتزاز بالاصوات المجهورة Voiced والاصوات المنتجة بدون اهتزاز تسمى المهموسة Voiceless، ونستطيع الشعور بها إذا وضعنا اصبع على الحنجرة ونطقنا بشكل مطول صوت zzzzz و ssss ***(Kent and Vorperian, 2002)***

رأينا حتى الآن القسمين الرئيسين للفونيمات وهي الصوائت والصوامت وعندما يتحد هذان القسمان مع بعضهما يشكلان أنواعاً عديدة من المقاطع اللفظية، والمقطع اللفظي هو صائت او صائتين او قد يكون معقد عندما يحاط الصائت بالعديد من الصوامت. ويتألف المقطع اللفظي من ثلاثة أجزاء هي بداية المقطع Onest ونواة المقطع Nucleus ونهايه المقطع Coda. وتعرف بدايه المقطع بانها صامت او أكثر يسبق النواة. وتعرف النواة بأنها صوت صائت. أما نهاية المقطع فيعرف بأنه صامت او اكثر يتبع النواة. ان كل من البداية والنهاية يكونان صفراً اي لا يتألفان من عناصر اما النواة والنهاية فهما يشكلان القافية او السجعrhyme ويوضح الشكل التالي كيف تنظم الاصوات الكلامية في الكلمات الى وحدات من البداية والنواة والنهاية.



شكل *(3-14)* شكل بنيه المقطع

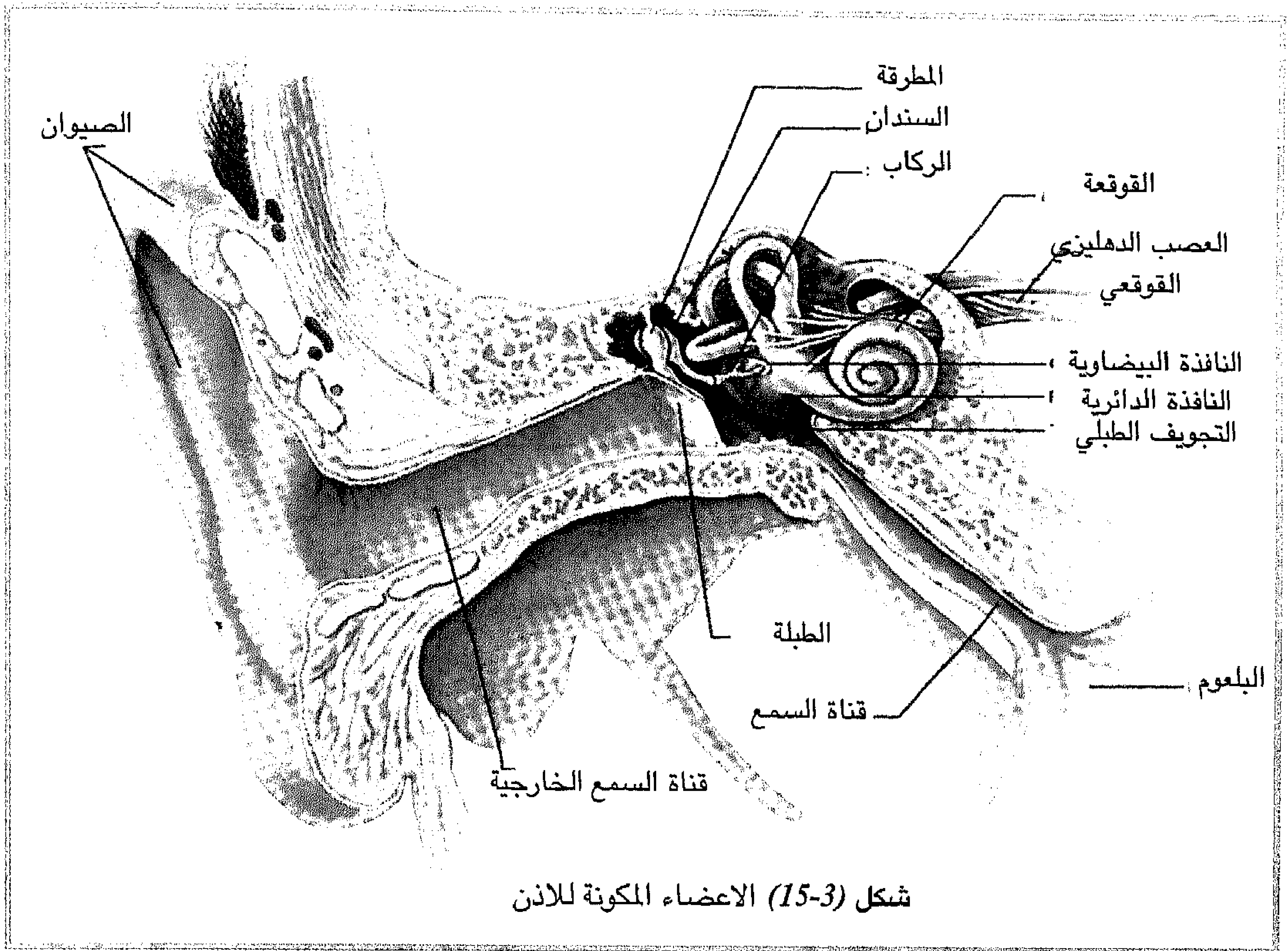
وتفيد دراسة المقطع اللفظي في دراسه الاخطاء الشائعة والتي تسمى باخطاء المتسلسلة Se-quencing errors التي تحدث في الكلام اليومي، وفي بعض الاضطرابات الكلامية تكون متكررة لتكون عائقاً في التواصل ***(Kent and Vorperian, 2002)***.

الجهاز السمعي: *Anditory System*

ان الصوت الكلامي الذي نتعلم انتاجه يكون بعد سماعه. ويتكون الجهاز السمعي من اربعة اجزاء هي الاذن الخارجية Outer ear، والأذن الوسطى Middle ear والاذن الداخلية Inner ear والاذن العصبية Neural ear.

1- **الاذن الخارجية: Outer ear** وتشتمل على الصيوان وهو الجزء الظاهر من الأذن وقناة السمع الخارجية، وتعمل على نقل وتجميع الموجات الصوتية وتوصيلها إلى الاذن الوسطى كما تعمل على تحديد مصدر الصوت و تسمى الاعاقات التي تصيبها بالاعاقات السمعية التوصيلية.

2- **الاذن الوسطى: Midle ear** وتتكون من الطبلة والعظيمات الثلاثة (المطرقة والسندان والركاب) وتعمل الاذن الوسطى على تحويل الموجات الصوتية إلى طاقة ميكانيكية ونقلها او ايصالها الى الاذن الداخلية، وتسمى الاعاقات التي تصيبها بالاعاقات السمعية التوصيلية.



شكل *(3-15)* الاعضاء المكونة للاذن

3- **الاذن الداخلية: Inner ear** وتشتمل على القوقعة والجهاز الدهليزي وتنقل السيالات العصبة الى الدماغ من خلال العصب السمعي (الزريقات، *2003*).

4- **الاذن العصبية Neural ear** وتعمل على نقل النبضات العصبية المحدثة في الخلايا الشعرية للاذن الداخلية، وتنقل هذه النبضات من خلال العصب السمعي الى مناطق متعددة من الدماغ لتعالج وتدرك كأصوات. *(Palmer, 1993)*.

ميكانزمية السمع

تبدأ عملية السمع مع الاذن الخارجية والتي تعمل على تجميع الموجات الصوتية وتوجيهها نحو طبلة الاذن والتي بدورها تهتز بما يناسب شدة هذه الموجات وتتحول هذه الاهتزازات الى طاقة ميكانيكية تحرك بدورها العظيمات الثلاث الى الامام والخلف وتتحول هذه الطاقة الى طاقة هيدرولية Hydraulic في سائل القوقعة في الاذن الداخلية والتي تنشط الخلايا الشعرية الحسية في القوقعة وتحول الطاقة الهيدرولية الى نبضات عصبية كهربائية. تنقل النبضات العصبية الى نوية القوقعة Cochlear nuclie في جذع الدماغ من خلال ألياف العصب القحفي الثامن.

كما تنقل خلايا القوقعة هذه النبضات العصبية إلى الوصلات العصبية في جذع الدماغ الثلاموس قبل نقلها الى القشره السمعية الاولية في الفص الصدغي. وتنقل النبضات السمعية من القشرة السمعية الاولية والثانوية الى منطقة ويرنك Wenick's area المرتبطة باللغة والتي تحلل فيها الاشارات السمعية الى رسائل لغوية ذات معنى *(Bhatnagar and Andy, 1995)*

الجهاز العصبي *Nervous System*

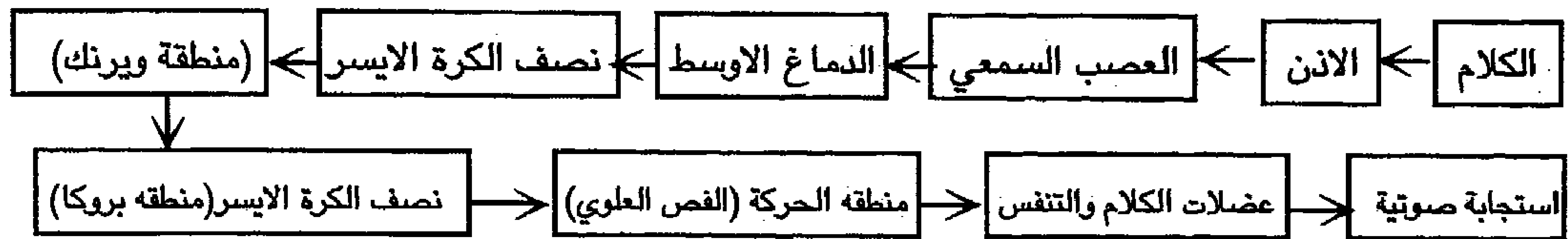
ينقسم الجهاز العصبي لدى الانسان الى قسمين رئيسين هما الجهاز العصبي المركزي Central Nervous System والجهاز العصبي المحيطي Peripheral Nevrous system. يشتمل الجهاز العصبي المحيطي على الاعصاب القحفية Cranial والشوكية Spinal والتي تحمل المعلومات الحسية الى الدماغ وتنقل المعلومات الحركية من الدماغ الى عضلات الجسم وترتبط الأعصاب الاثنى عشرة مباشرة من الدماغ الى الاذن والانف والفم بينما الاعصاب الشوكية موصولة بالحبل الشوكي Spinal cord من خلال مسارات متعددة.

أما الجهاز العصبي المركزي فهو يشتمل على الدماغ Brain و الحبل الشوكي، وينقسم الدماغ الى اقسام رئيسية هي الدماغ الخلفيHindbrain والدماغ الاوسط Midbraim والدماغ الامامي forebrain. يتكون الدماغ الخلفي من البنى التركيبية لجذع الدماغ Brain stem مثل النخاع المستطيل Medull والقنطرة Pons و المخيخ Cerebellum . وتسيطر هذه الاجزاء على التنفس والهضم والحركات الكبيرة. ويتألف الدماغ الاوسط من البنى التركيبية التي تساعد في نقل المعلومات الى الدماغ ومنه والاعصاب البصرية والسمعية.

أما الدماغ الامامي فهوالجزء الاكبر من الدماغ. وينقسم المخ الى نصفي كرة تقريباً متساويين موصولة من خلال ألياف كثيرة تسمى الالياف العصبية Corpus Callosuam، وتنقسم كل نصف كرة مخية الى اربعة فصوص رئيسية هي الفص الامامي (الجبهي) Frontal lobe والفص العلوي (الجداري) Parietal Lobe والفص الجانبي (الصدغي) Temporal lobe والفص الخلفي (المؤخري Occipital Lobe. ان كل نصف كرة مخية وكل فص فيها له وظائف خاصة محددة. لدى معظم الناس فإن كل من الفهم وانتاج اللغة يحدث في نصف الكرة الايسر، والنصف الايمن له دور في معالجة المعلومات اللغوية. فعلى سبيل المثال الافراد الذين يعانون من تلف في النصف الايمن لديهم صعوبات في فهم الكلام واللغة غير اللفظية ومشكلات محددة في مظاهر اللغة الاجتماعية (البراجماتيا). وهناك منطقتين هامتان في النصف الكرة الايسر يلعبان دوراً في فهم وانتاج اللغة وهما منطقة بروكا Broca's area ومنطقه ويرنك Wernick's area وتقع منطقه بروكا قرب وسط نصف الكرة المخية الايسر في المكان الذي تلتقي فيه الفصوص الامامي والجانبي والعلوي ويظهر في هذه المنطقة التنظيمية المعقدة السلاسل الحركية الضرورية لانتاج الكلام.

تقع منطقة ويرنك في منطقة الفص الصدغي وهي المنطقة المسؤولة عن فهم اللغة بشكل كبير لذلك فإن الشخص المصاب يعاني من صعوبات في استعمال اللغة. (Kuder, 2003 ; Kent and Vorperian, 2002; Plante. and Beeson, 2004)

إن تأمل ما يحدث خلال المحادثة يساعد في فهم دور الجهاز العصبي المركزي في عملية معالجة اللغة. فخلال المحادثه تدخل الاصوات الاذن وتحول الى سيالات عصبية في الاذن الداخلية وتنقل الى الدماغ من خلال العصب السمعي، تعالج المعلومات المنقولة في الدماغ الاوسط وتنقل الى الدماغ الامامي ليحدد الكلام ويحلل في منطقة ويرنك وثم ترسل الرسالة الى منطقة بروكا حيث الخطة الحركية للنطق تكون قد تطورت وترسل هذه الخطة الى المنطقة الحركية للفص العلوي والجداري ومن ثم تنتقل الرسالة الى العضلات المناسبة للقيام بالاستجابة. ويوضح الشكل التالي فهم وانتاج الكلام في الدماغ.

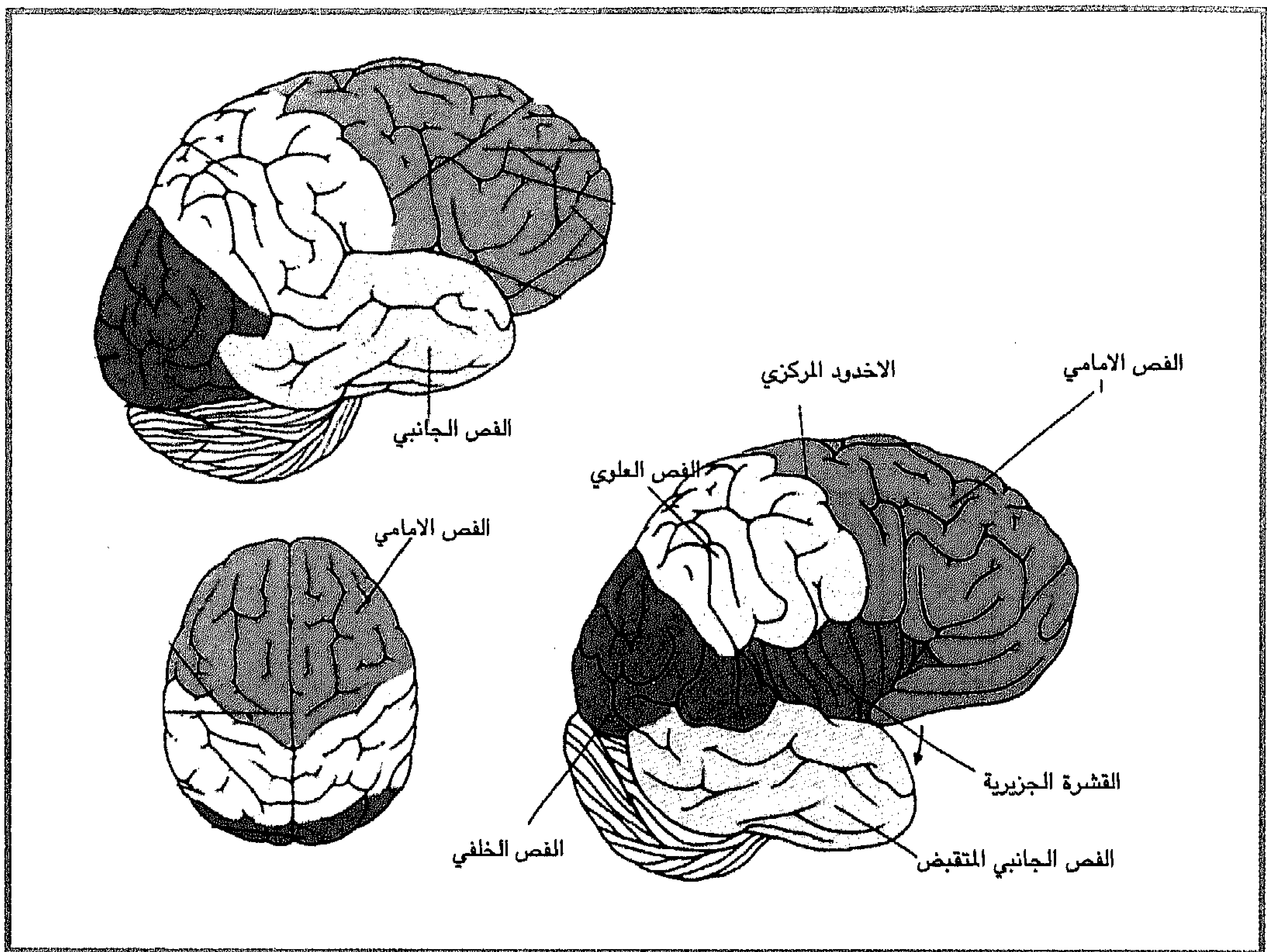


شكل *(15-3)* فهم وانتاج الكلام في الدماغ

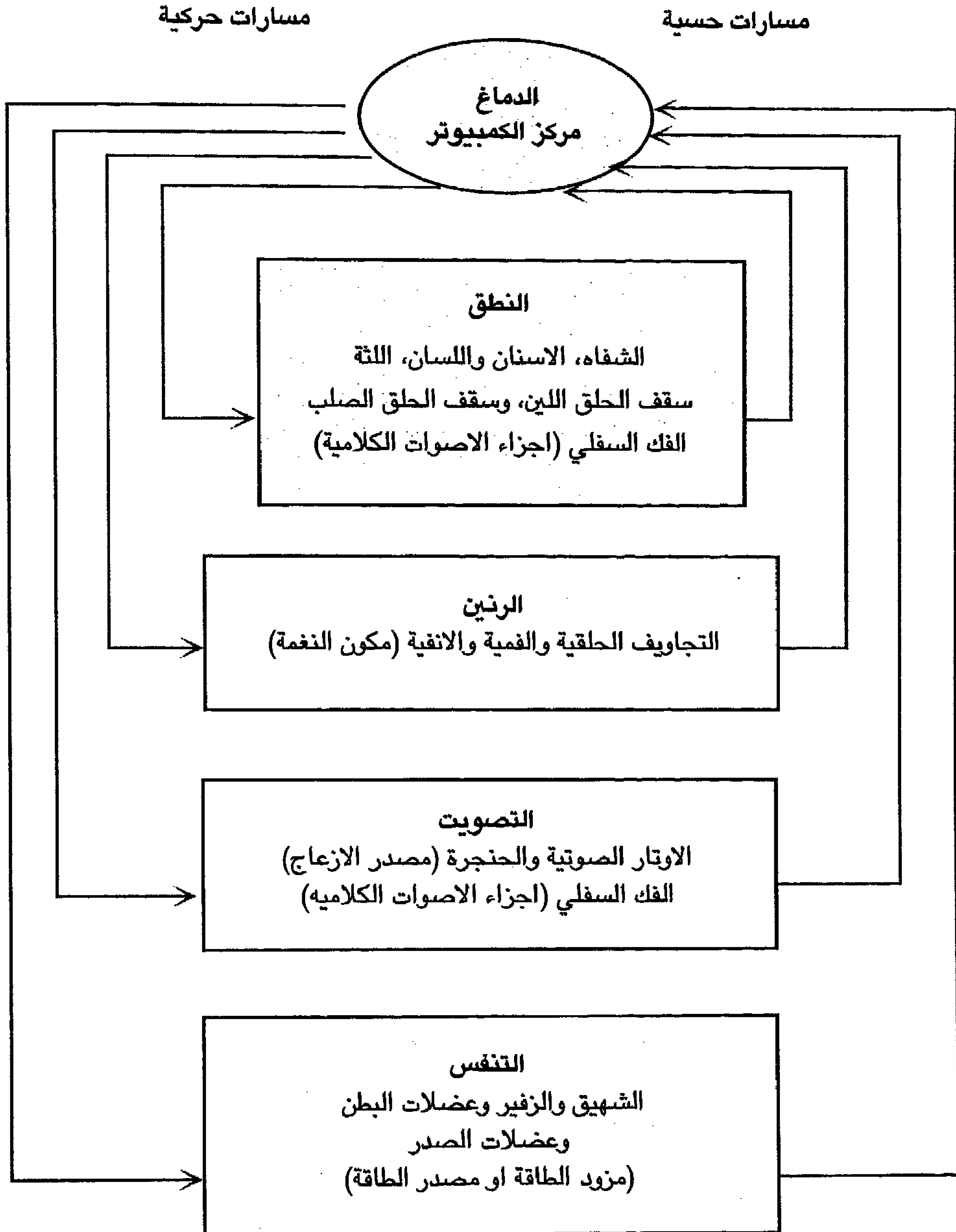
(Kuder, 2003, P . 31)

ومن النظريات المعاصرة التي تحاول تفسير ما يحدث في الدماغ خلال تفاعل اللغة نظرية معالجة المعلومات Information Process theory ويعتبر الانتباه Attention مفتاح لفهم ما يحدث. تخيل نفسك تصغي او تستمع لمحاضر يعطي معلومات عن علم الاعصاب فإنك سوف تركز على فهم كلمات الفرد ومعناها واذا قرأت المعلومات قبل فترة فإنك تركز على الجانب التطبيقي للموضوع واذا كنت على ألفة بالمحتوى فإن انتباهك سوف يذهب خارج الصف ونادراً ما تراقب العرض داخل الصف، يساعد الانتباه على تمييز المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى ونقلها واستعادتها من الذاكرة طويلة المدى.

وتوجه عملية ما وراء المعرفة Metacognition دخول العملية، وما وراء المعرفة يعكس القدرة على اتخاذ القرار ويعكس أنشطة مثل كم من الوقت يلزم لتقييم المعلومات، وخلال عملية معالجة اللغة فإن جهاز معالجة المعلومات يكون يعمل حيث يأخذ المعلومات الجديدة ويربطها في المعلومات السابقة المخزنة ولدى الأطفال فإن فهم واستعمال اللغة ليس كلياً متطور وذلك يعود الى أن الدماغ ليس متطوراً كلياً *(Kuder, 2003)* .



شكل *(3-16)* الدماغ والفصوص المكونة له



شكل *(17-3)* المسارات الحسية والحركية لانتاج الكلام

4





الفصل الرابع

اضطرابات اللغة

Language Disorders



اللغة واضطراب اللغة
تصنيف الاضطرابات اللغوية
الاعاقات اللغوية
اضطراب اللغة التعبيرية
تطور اللغة واضطرابات اللغة
الفرق بين اضطراب اللغة والتأخر اللغوي والفروق اللغوية
الكفاءة التواصلية
خصائص الطلبة المضطربين لغوياً
تقييم اضطرابات اللغة
تاريخ الحالة
الملاحظات السلوكية
تقييم مهارات اللغة
الاجراءات المعيارية
عينة اللغة العفوية
الاحالة الى الاخصائيين الاخرين
الكشف اللغوي
تشخيص جوانب القوة والضعف
المناهج التشخيصية الوصفية
مناهج التعلم السلوكية
المناهج التفاعلية الشخصية
منهج النظام البيئي الكلي
تعليمات تطبيق الاختبار
العلاج المستند الى التقييم
تقييم مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية
مبادئ الممارسة العلاجية
المناهج العلاجية
المناهج المركزة على الطفل
المناهج المركزة على المدرب
المناهج المتولدة
السلوكات اللغوية المستهدفة

اضطرابات اللغة

Language Disorders

يشتمل التواصل الانساني على مدى واسع من الانشطة ومعظمها غير لفظي. ويعمل التواصل الانساني على تبادل المشاعر والخبرات والمعرفة بين اثنين او اكثر واللغة سواء كانت منطوقة او مكتوبة او اشارية فهي تعمل على ايصال المعنى كما تشتمل على تفاعل العديد من المهارات. فالمتكلم عليه ان يستخدم القواعد لمزج الأصوات الى كلمات والكلمات الى جمل ويستعمل المرسل تركيب الجملة ومعاني كلمات لايصال الرسالة *(Plante and Beeson, 2003)*. ويناقش هذا الفصل اللغة ومكوناتها واشكال الاضطرابات التي تصيبها هذا بالاضافة الى طرق العلاج المستخدمة.

اللغة واضطراب اللغة:

يعرف كل من نيكولوسي وهاريمان وكريش *(Nicolosi, Harryman, Kreshech, 1987)* كل من اللغة واضطراب اللغة على النحو التالي:

1- اللغة *Language* : أي نظام رمزي أو مقبول أو منظم في التواصل ينظم الاصوات في سلسلة منظمة لانتاج او تكوين كلمات منظمة قواعدياً تعبر عن افكارنا ومشاعرنا وتتألف من عناصر صرفية وحرفية ونحوية ودلالية لفظية.

2- تكوين للرموز وللأصوات والأفكار وفقاً لقواعد نحوية صرفية ودلالية وذلك بهدف توصيل الافكار والمشاعر.

3- مجموعة منظمة من الرموز المستعملة في التواصل واستقبال ودمج والتعبير عن المعلومات.

اما اضطراب اللغة *Language disorder* فهو:

1- أي صعوبة في انتاج او استقبال الوحدات اللغوية بغض النظر عن البيئة التي قد تتراوح في مداها من الغياب الكلي للكلام الى الوجود المتباين في انتاج النحو واللغة المفيدة، ولكن بمحتوى قليل ومفردات قليلة وتكوين لفظي محدد وحذف الادوات، واحرف الجر واشارات الجمع والظروف.

2- عدم القدرة او القدرة المحددة لاستعمال الرموز اللغوية في التواصل.

3- أي تداخل في القدرة على التواصل بفاعلية في اي مجتمع وفقاً لمعايير ذلك المجتمع.

تصنيف الأضطرابات اللغوية:

تصنف الاضطرابات اللغوية وفقاً لمعايير متعددة. وقد قدمت الجمعية الامريكية للكلام واللغة

والسمعASHA نظام تصنيفي يشتمل على خمس انواع للغة هي الفونولوجي (الصوتي) Phonology المورفولوجي (الصرفي) Morpholgy والنحوي (ترتيب الكلمة وبناء الجملة) والدلالي اللفظي (معاني الكلمات والجمل) Semantics والبراجماني (الاستعمال الاجتماعي للغة) Pragmatic. ومن الطرق الأخرى في تصنيف الاضطرابات اللغوية تلك التي تعتمد على الأسباب والظروف الصحية المرتبطة بها مثل التوحد، واصابات الدماغ، والتخلف العقلي، والشلل الدماغي. كما وتصنف الاعاقات اللغوية اعتماداً على الصعوبات المحددة في المجالات التالية:

1- الادراك .

2- الانتباه.

3- استعمال الرموز.

4- استعمال قواعد اللغة.

5- القدرة العقلية العامة .

6- التفاعل الاجمالي المرتبط بالتواصل.

ويمتاز كل نظام تشخيصي بمشكلات محددة في النظام المقدم من قبل ASHA فإعاقات اللغة المحددة Specific language impairment (SLI) تعود الى اضطرابات اللغة غير محددة الأسباب وهذه الاضطرابات ليست ناتجة عن التخلف العقلي، او المشكلات الادراكية التي تميز صعوبات تعلم اللغة اما تأخر اللغة التعبيرية المبكرة Early Expresive language (EELD) Delay وهي بطء ملحوظ في اللغة التعبيرية، فالطفل لا يمتلك 50 مفردة او لا يستطيع استعمال كلمتين منطوقتين، ويقدر حوالي نصف الأطفال الذي يعانون من تأخر في النمو اللغوي في عمر سنتين يمكن ان يصلوا الى المراحل النمائية لاقرانهم، بينما النصف الأخر يطور مشكلات لغوية طوال سنوات دراستهم. وعلى الرغم من تطور الانظمة التصنيفية للاضطرابات اللغوية الا انه ليس من الصعب تصنيف اللغة فكل الأنظمة التصنيفية يوجد فيها الغموض ولا يمكن اعتماد نظام محدد لكل الحالات *(Hallahan and Kauffman, 2003)*.

الاعاقات اللغوية : *Language Disorders*

تعتبر اللغة من الانظمة المعقدة التي نستخدمها في التواصل ونقل افكارنا الى الاخرين من حولنا. ويعبر عن اللغة الفمية من خلال الأصوات الكلامية او اللغوية التي تتوحد مع بعضها لانتاج وتكوين الكلمات والجمل. كما وتؤثر الاصوات والكلمات والحروف والرموز وقواعد اللغة على الطريقة التي نتكلم او نكتب او نقرأ او نهجيء بها. بينما الأنظمة اللغوية الأخرى مثل التواصل اليدوي او لغة الاشارة تستعمل الاشارات او وسائل اخرى للتواصل وليس الأصوات اللغوية *(Smith., 2004)*. وتتضمن اللغة الفمية التواصل من خلال نظام الرموز الصوتية. وبالتالي فإن اضطراب اللغة قد يظهر في واحدة او اكثر من التصنيفات الخماسية لاضطراب اللغة والتي تمثل مظاهر اللغة. وهي: المستوى الصوتي (الفونولوجي) والصرفي والنحوي، والدلالي اللفظي،

والبراجماتي *(Hallahan and Kauffman , 2003)*. وتعرض المناقشة التالية المظاهر الثلاث الرئيسة للغة واشكال الاضطراب فيها:

1- **شكل اللغة *Form*** وهي نظام قواعدي يستخدم في كل اللغة سواء أكانت فمية او كتابية او اشارية. حيث تستعمل اللغة الفمية الأصوات وتوحيد الأصوات المختلفة، بينما تستعمل اللغة المكتوبة الأحرف وتوحيد الأحرف لانتاج الكلمات وتوحيد الكلمات في جمل لغوية. أما لغة الاشارة تستعمل حركات الأيدي والأصابع. ويشتمل شكل اللغة في اللغة الفمية على ثلاثة مستويات:

أ- المستوى الصوتي (الفونولوجي) *Phonology*.

وهو النظام الصوتي للغة ويشتمل على القواعد التي تحكم وتضبط مزج أو توحيد الأصوات المختلفة. ويختلف المستوى الصوتي باختلاف اللغة المستخدمة. فعلى سبيل المثال؛ الأصوات اللغوية للغة الهاوانية Hawainian language تختلف عن تلك الموجودة في اللغة الانجليزية. فتستعمل اللغة الانجليزية 45 مجموعة او مزيجاً من الأصوات اللغوية بينما نصف هذا العدد في اللغة الهاوانية. كما ان بعض الأفراد الذين يتكلمون اللغة السواحلية Swahil واللغة الامريكية الأم يستعملون اصوات طقية Cliking sounds وهي غير موجود في اللغات الأوروبية. وتتحكم او تضبط القواعد في كل لغة الصوائت والصوامت والتوحيد او المزج الصوتي لكل منها والكلمات المستعملة *(Smith, 2004)*.

حالة سلوى: يبلغ عمر سلوى ست سنوات وهي الآن في مرحلة الروضة وقد تلقت علاج نطقي لمدة سنتين ففي عمر الرابعة طلب والداها مساعدة بسبب ان كلامها ولغتها لا زالت غير واضحة ولا يبدوا عليها انها قد تجاوزتها، ولديها اخوان اكبر منها لغتهما متطورة بما يتناسب وعمرهما. وتعاني سلوى من حذف وابدال لبعض الأصوات الكلامية او اللغوية، ولديها مشكلات اخرى في اللغة كما يبدو في المثال التالي:

الاخصائي: أرغب في ان تقولي بعض الكلمات، هنا بعض الأشياء التي قد تكون موجودة على مائدة الأفطار: عصير برتقال، ما هو عصير البرتقال؟

سلوى: أنا .... (أنا لا اعرف).

الاخصائي: خمني اذا كنت تعرفين، ما هو لون عصير البرتقال؟

سلوى: مرقال، ان شرب (برتقال، وانت شربته)

الاخصائي: هذا جيد، اخبريني بعض الشيء عن عصير البرتقال.

سلوى: عر ما لا (لا اعرف).

الاخصائي: دعينا نحاول مرة اخرى، ما هو السكر؟ احكيلي ما هو السكر؟

سلوى: يوكي.

الاخصائي: لماذا يوكي.

سلوى: بي انه ممر انت سن.

ب - المستوى الصرفي (المورفولوجي) ***Morphology***

وهو عبارة عن مجموعة من القواعد التي تحكم وتضبط مجموعة اجزاء الكلمات التي تشكل العناصر الأساسية للمعاني وبناء الكلمات فبداية الكلام وما يضاف الى اخرها يغير معاني كلمات محددة. فعلى سبيل المثال في اللغة الانجليزية فإن اضافة مقطع ed الى أخر الكلمة يغير الظرف الى الماضي واضافة مقطع un الى بداية الكلمة يعني لا. لنفتح لك المجال في تأمل معنى الكلمات التالية Cover, uncover, covered, uncovered, covers, discovered discovering, discover, discovery, recover.

فالقواعد التي تحكم وتضبط بنية الكلمات مكنتنا او ساعدتنا في فهم معاني الكلمات *(Smith, 2004; Carroll, 1998)*. فالأطفال الذين يعانون من اضطراب في المستوى الصرفي يواجهون صعوبات في الفهم او الانتاج الصرفي، كما أن اضافة حرف (s) (في اللغة الانجليزية) يغيرالكلمة من مفرد الى جمع وكما يضاف (s) لاعطاء صفة الملكية، كما ان اضافة (ed) يغير الكلمة من الحاضر الى الماضي، او استعمال نهايات تصريفية اخرى لتمييز صيغ التفضيل Compara-tives وصيغ منتهى التفعيل Superlatives بين الأخرين. كما ان الأطفال الذين يعانون من صعوبات في المستوى الصرفي يستعملون اضافات غير مناسبة الى اخر الكلمة. *(Hallahan & Kauffman, 2003)*

وتعتبرالوحدات الكلامية Morphemes أصغر الوحدات القواعدية التي لها معنى في اللغة، والاصغر نعني بها انه لا يمكن تجزئتها بأي حال من الأحوال. وتساهم الوحدات الكلمات في اعطاء المعاني بطرق مختلفة فهي تجعل للموضوع معنى كما انها تبسط التعبير للعلاقات القواعدية مثل حالة الجمع (s) – (Cats) والماضي (Sang) كما تتباين اشكال الوحدات الكلامية فقد تكون الوحدة الكلامية وحدة صوتية Phonene مثل الجمع بـ (s) او سلسلة وحدات صوتية مثل صيغ التفضيل (est) وقد تكون الوحدة الكلامية مقطع لفظي مثل (un) في Unclear إلا انه ليس كل الوحدات الصوتية هي وحدات كلامية فليس كل حرف (s) في الوحدة الكلامية هو وحدات صوتية مثل (s) في (Sister)، كما وليس كل المقاطع اللفظية وحدات كلامية مثل la في

(later) وليس كل الكلمات هي وحدات كلامية مثل كلمة Railroad والتي يمكن ان تجزأ الى كلمتين هي rail, road.

وهناك ثلاث اشكال للوحدات الكلامية وذلك على النحو التالي:

1- الحرة مقابل المقيدة Free v. bonnel.

أ) الوحدات الكلامية الحرة تقف لوحدها وهي كلمات مثل Walk.

ب) الوحدات الكلامية غير الحرة لا تقف لوحدها مثل ing كما في walking.

2- الممتلئة مقابل الفارغة: Full. v. empty.

أ) الوحدات الكلامية الممتلئة تحمل معاني مستقلة وقد تكون اسماء كما في boy.

ب) الوحدات الكلامية الفارغة لا تحمل معاني مستقلة فقد تكون ادوات واحرف جر مثل into.

3- الجذر مقابل الاضافة: Root v. affix

أ) الجذر هو محور الكلمة مثل Intent

ب) الإضافة في البداية Prefixes والداخلة Inixes والنهاية Suffixes تضاف الى الكلمة كما في كلمة Unitentionally (un في البداية، ion في الوسط، ly في النهاية).

وقد تكون وحدات الكلمات مفردات مثل الأسماء والافعال وقد تكون وحدات كلامية قواعدية مثل اشارات الجمع.

الخصائص الرئيسة للوحدات الكلامية:

1- معنى الوحدة الكلامية غالباً ثابت.

2- الوحدات الكلامية الرئيسة المحددة ليس لها معاني قبل الوحدة الكلامية (to).

3- قد يتغير التمثيل الصوتي للوحدة الكلامية.

4- قد تكون السلسلة الصوتية وحدة كلامية في سياق وفي سياق اخر قد لا تكون مثل un في unclear وحدة كلامية وليس هكذا في under.

5- الصوت الواحد قد يكون وحدة كلامية في سياق وسياق اخر قد لا يكون.

6- قد تهجأ وحدتان كلاميتان بنفس الطريقة ولكن قد تلفظ بشكل مختلف مثل كلمة read في الحاضر والماضي.

7- قد تلفظ وحدتان كلمتان بنفس الطريقة وتهجأ بشكل مختلف مثل اسماء vonte وكلمة rot في لهجة المتكلم.

ويستعمل الشخص القواعد الصرفية لاهداف مثل:

1- تعديل معنى جذور الكلمات وانتاج خصائص في المعاني.

2- اشتقاق كلمات رئيسية مثل الاسماء من الأفعال والصفات من الأسماء والظروف من الصفات وتحديد الأدوار الصرفية في الجمل.

3- توسيع وتعديل معنى الجذر للكلمات من خلال الاضافة.

وتمتاز الجمل بخصائص:

1- التنظيمات التسلسلية لكلمات فيما هو فعال او منطوق.

2- نوع الوحدات المتضمنة.

3- التنظيم الهرمي كما هو ممثل في مستوى الاداء بالوقفات في الكلام او الكتابة.

وتستعمل القواعد النحوية الصحيحة لتشكيل الجمل من الكلمات بشكل اتوماتيكي من قبل المتكلم في اللغة. كما على مستعمل اللغة ان يميز الجمل الغامضة وارسال الجمل المطابقة للأخرى كتابة ولفظاً ولكنها تختلف في المعنى عنها *(Irwin, 1982)* .

الاضطراب في المستوى الصرفي يشتمل على مشكلات في نهاية الكلمات والكلمات غير المشددة واشباه الجمل عند وصف او تفسير اللغة المنطوقة. فقد لا يدرك الأطفال المعاني المجردة والقواعد التي تستخدم لتطبيق واختيار الكلمات مثل الأفعال المساعدة واحرف الجر والعطف وغيرها من الكلمات الوظيفية التي تحظى بالتركيز في الكلام. وبالتالي يسعى الأطفال المضطربون لغوياً الى التركيز على تذكر الكلمات في الجمل واشباه الجمل والفقرات ربما بسبب المعلومات الكثيرة او التركيز العالي عليها. وقد يفضلون الاسماء والافعال الأولية والصفات. وتتأثر قدرة الأطفال في الاصغاء على السياق الكلامي والمواقف وعلى النمط او الاسلوب والسرعة والتنغيم وانماط التشديد او النبرة الصوتية للمتكلم. فالأطفال المضطربون لغوياً يظهرون صعوبات في تفسير وانتاج وتمييز الاعداد (جمع الأسماء) والجنس (الضمائر الشخصية) والظرف والمزاج (افعال) والمقارنات (الصفات) كما قد تكون لديهم مشكلات في تفسير المعاني والوظائف المشتقة من الاسماء والصفات) واستعمال الجمل. وقد تعود الأسباب الى انهم ربما لم يتعلموا قواعد تكوين الكلمات بالطريقة التي تعلم بها الأطفال العاديون ذلك. ***(Leonard, 1982; Plate and Beeson, 2004)***

حالة سالم: سالم في الصف السابع وهو يعاني من صعوبات في المستوى الصرفي للغة وعلى اثرها اخضع الى مساعدة اخصائي الكلام واللغة، وتظهر الأمثلة التالية لكلام سالم مع الاخصائي الصعوبات في المستوى الصرفي لديه:

الأخصائي: سالم قول هذه الكلمة بعدي، رجل.

سالم: رجل.

الأخصائي: جيد رجل الأطفاء.

سالم: رجل.

الأخصائي: ضع الكلمتين مع بعضهما، قول: رجل الاطفاء.

سالم: رجل

مثال أخر: حالة زيد وعمره ثمان سنوات يعاني من اضطراب في المستوى الصرفي كما يبدو فيما يلي:

الاخصائي: زيد، قل الكلمات التالية بعدي: outside

زيد: يبدو مرتبكا وينظر الى حوله في الغرفة

الاخصائي: إذا كانت الكلمة الأولى هي Out فإن الكلمة الثانية هي:

زيد : هي

مثال أخر حاله مصطفى: وعمره 9 سنوات ولديه اضطراب في المستوى الصرفي واللغة كما هو موضح في القصة التي قالها للأخصائي.

الأخصائي: احكي لي قصة يا مصطفى

مصطفى: لا استطيع ان افكر في قصة.

الأخصائي: حسنا اكمل بعدي يا مصطفى، في احدى الليالي ذهبت الى منزل مظلم ودخلت...

مصطفى: واجهت شبحاً وأراد قتلي ولكنه لا يستطيع فركضت بسرعة بسرعة، ورأيت فجأة كفن، واختبأت بداخله، وفجأة وجدت شبح بداخله، وارسلت الى خارج الكفن بعدها وجدوا شخصا اسمه سالم بعدها حاول امتصاص دمي، وبعد لم يستطع ايجادي لأني اختفيت وبعد وجدت إمي وبعدها حاول خنقي بالمشتقة ... و..... هذا كل شيء.

جـ - المستوى النحوي:

ويحدد هذا المستوى مكان الكلمة في الجملة، وكما هو الحال في القواعد الصوتية فإن القواعد النحوية تختلف باختلاف اللغة. كما هو الحال في مقارنة نفي الجملة في اللغة الانجليزية في الطريقة التي تنفى بها الجملة باللغة الاسبانية او الفرنسية. فقواعد اللغة تحدد معنى التواصل. في اللغة الانجليزية، فإن الاسماء والضمائر تسبق الأفعال في الجمل، وعندما يكون ذلك فإن بناء الجملة يكون سؤالاً. تأمل المثال التالي:

It is one o'clock

Is it one o'clock?

كما ان تغير مكان الكلمات في الجمل يغير معناها، فعلى سبيل المثال، "ضرب السيارة الطفل" لها معنى مختلف تماماً عن الجملة التالية: ضرب الطفل السيارة" اضافة الى ذلك فإنها تحكم مكان الظرف والأقسام الأخرى للكلام، تأمل المثال التالي:

انا درست بصعوبة هذا الفصل I hardly studied this chapter

انا درست هذا الفصل بشكل صعب Istudied this chapter hard

فالمثال السابق (في حالة اللغة الانجليزية) يتطلب فهم كيف توضع عناصر اللغة الانجليزية مع بعضها. ويتطلب هذا الأمر في كثير من الاحيان دقة يكون من الصعب اتقانها *(Smith, 2004)*.

اضطراب المستوى النحوي:

قد يظهر الأطفال المضطربون لغوياً صعوبات ملحوظة في تعلم واستعمال القواعد لتشكيل الجمل. وقد تتباين درجة شدة هذه الصعوبات من بسيط الى الشديدة جداً. وتظهر المشكلة اكثر صعوبة خصوصاً فيما يتعلق في مشكلة الفكرة Ideation والانتاجية Productiving. ويعاني الاطفال المضطربون لغوياً في المستوى النحوي من تأخر في اكتساب بناء الجمل والقواعد المكونة لها ويظهر هذا البطء في اللغة المنطوقة المفسرة وتكوين الجمل وتستمر هذه المشكلات في المراهقة إذا لم تعالج في الطفولة. كما يظهر هؤلاء الأطفال صعوبات متزايدة في فهم وتذكر واستعمال الجمل وذلك بزيادة درجة تعقيد الجمل كما قد يعانون من مشكلات في تفسير وانتاج اسئلة (wh) والجمل التي تستعمل الضمائر (هذا، ذلك، هذه...) والجمل المباشرة وغير المباشرة وتظهر الأخطاء اكثر وضوحاً عندما يطالب المضطربون لغوياً اعادة جملة لها خصائص قواعدية معقدة متنوعة. كما يظهرون تحصيل متدني مع زملائه *(Leonard, 1982)*.

حالة ناديا: تبلغ ناديا من العمر ثمان سنوات وهي في صف خاص، وتظهر الصعوبات التي تواجهها في المستوى النحوي في المثال التالي:

الاخصائي: اريدك يا ناديا ان تصغي لي بشكل جيد. فإنا سوف اخبرك قصة والمطلوب أن تصغي لي وبعد ان انهي اعيدي القصة مرة اخرى.

ناديا: (مرتبكة) لا اعرف.

الاخصائي: فأنا لم اخبرك القصة بعد، تذكري، اصغي جيداً للقصة. وبعد ان انهي عليك ان تخبريني كل شيء تتذكرينه حول القصة: ذهب موسى احدى الأيام للمشي، وهو يمشي رأى قطة

ملقاه على الشارع والقطة مصابة بحجر بساقها ولا تستطيع المشي فاخرج موسى الحجر من ساق القطة وشكرت القطة موسى لمساعدتها. وصافحا بعضهما البعض واخذوا يمشون مع بعض.

ناديا: آه، آه، آه، القطة كانت على الشارع وموسى واخرج الحجر من ساقها ومشو على بعض وقالوا شكراً ومشوا الى التلة وموسى طارده.

هذا الواجب يظهر ان ناديا ليس فقط لديها صعوبات في المستوى النحوي وايضاً ترتيب الأحداث في القصة. وتبدو ناديا انها غير مدربة فقد غيرت كثيراً في القصة واعطتها نهاية جديدة مختلفة عن القصة الأصلية التي قالها الاخصائي.

2 - المحتوى: ***Content***

يعكس المحتوى معنى ومغزى اللغة المنطوقة او المكتوبة، بالرغم من اهمية القواعد وشكل اللغة إلا ان الكلمات ذات المعنى مهمة جداً وذلك لاعطاء التواصل المعنى المشترك ويكون اكثر فاعلية. وتعرف الدلالة اللفظية Semantic بانهما النظام الذي يعطي معنى ومغزى للكلمات والجمل لتشكل بذلك محتوى التواصل. ويتأثر معنى الرسالة بالعوامل التالية:

- الكلمات المفتاحية في الكلام.
- الاشارة المباشرة والضمنية لهذه الكلمات (المفتاحية)
- ترتيب الكلمات المستعملة.

وعندما يستعمل المرسل للرسالة اشارات غير مباشرة او ضمنية للكلمات فقد لا يفهم المستقبل معنى الرسالة. فعلى سبيل المثال عندما يأتي الطفل الى البيت ويقول لأمه "لقد تركتها في المدرسة" فإن الام سوف لن تفهم معنى ذلك، حتى يجاوب الطفل بوضوح "لقد تركت الجاكيت في المدرسة" ***(Smith, 2004)***.

اضطراب مستوى الدلالات اللفظية:

ويشير الى ان القدرات المرتبطة بالدلالات اللفظية متأخرة ضمن اكتساب معاني للكلمات المحددة او العلاقات بين الكلمات ويتبع هذا التأخر للانماط الطبيعية لاكتساب اللغة التصنيفات والكلمات . وقد تستمر هذه المشكلات في مرحلة المراهقة إذا لم يقدم العلاج اللازم لها. يظهر بعض الأطفال المصابين ببطء في معرفة الكلمة واستعمالها. كما ويظهر تحليل انواع الأخطاء في مهمة فهم وادراك معنى المفردات صعوبات محددة في اكتساب المعاني المناسبة لتصنيفات الكلمات المختارة. كما قد يعاني الطفل من صعوبة في واحدة او اكثر من التصنيفات مثل تعدد معاني الكلمات، والافعال، والصفات، والضمائر واحرف الجر. وقد تظهر هذه اكثر عندما يطلب

من الطفل اعطاء معاني او تفسير لمعاني الجمل المزدوجة المعنى فهم بذلك يظهرون ضعف ملحوظ وواضح في تفسير الجمل وقد يتكرر التفسير المفضل للمعاني المزدوجة للكلمات في اللغة. وعندما يطلب من الطفل اتباع التعليمات واجابة الأسئلة بعد سماع قصة، فهم غالباً يواجهون مشكلات في التفسير وتذكر المصطلحات المرتبطة بالزمان والمكان وعلاقات السبب والنتيجة والاستنتاج. كما تشتمل ايضاً المقارنات التفسيرية للحجم والسرعة كما يظهرون صعوبات في تفسير اشباه الجمل المرتبطة بالموقع والاتجاه والزمن.*(Leonar, 1982; Plante and Beeson, 2004)*.

حالة سعاد: تبلغ سعاد السادسة من العمر وطلبت اسرتها مساعدة من اخصائي الكلام واللغة بسبب معانتها من صعوبات في فهم محتوى الرسالة او المحادثات التي تجرى معها، تأمل ما يلي:

الاخصائي: اخبريني يا سعاد عن عيد ميلاد والديك.

سعاد: تمنت عيد ميلاد سعيد، نفخوا الشمع واكلوا كعكة عيد الميلاد وفتحوا الهدايا.

الاخصائي: حسناً، اصغي الآن الى هذه القصة ومن ثم قوليها مرة اخرى.... احكي كل شيء حول القصة: "في احدى الأيام ذهب طفل صغير الى المدرسة، وفتح الباب وذهب الطفل الى صفه الدراسي واخذ يلعب مع زملائه، وبعدها قال المدرس: حان الآن وقت العودة الى الدائرة فترك الطفل العابه وجلس على السجادة.

سعاد: المعلم... الطفل لعب بالألعاب المعلم.... حان الوقت للعودة الى الدائرة وهذه هي النهاية.

من الملاحظ ان سعاد في هذا المثال لم تطفيء الشمع بل استعادت من ذاكرتها المرتبطة بالدلالة اللفظية للمعنى "نفخوا" وهذا يعكس الصعوبات اليومية التي تواجهها سعاد فيما يتعلق بادراكها للدلالات اللفظية المرتبطة بالمعنى. وتشير الوقفات (.....) الى الصعوبات التي واجهتها سعاد في استدعاء المعلومات الضرورية لاحداث القصة.

3 - استعمال اللغة: *Pragmatics*

ويعكس هذا المظهر من اللغة قدرة الفرد على استعمال اللغة لاغراض التواصل في السياقات الاجتماعية المختلفة. ان مظهر استعمال اللغة او البراجماتيا يدرس اللغة في السياق ويركز في جانب منه على معنى ومغزى التواصل. فعلى سبيل المثال، فقد يطلب الفرد شيئاً ما او يأمر او غير ذلك من المعلومات من خلال التواصل. ويختلف التواصل اعتماداً على السياق الاجتماعي له. فحديث الطفل مع طفل أخر اثناء اللعب في وقت الفراغ يختلف عن حديث الطفل والمعلم. وعلى الطفل ان يعرف الموضوع قبل ترميز معناه. فالكأس يوضع فيه السوائل ويمسك ويستعمل للشرب، وهذا ضروري قبل ان يطور الطفل مفهوم حول الكأس او استعمال هذا المفهوم في التواصل *(Smith, 2004)*.

حالة سمير: يبلغ سمير السابعة من العمر وهو يتلقى مساعده من قبل معلم التربية الخاصة ضمن الصف الخاص للأطفال المتخلفين عقلياً ولدى فحصه من قبل اخصائي الكلام واللغة فقد اشارت النتائج الى صعوبات في المستويات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالة اللفظية كما اشير الى انه يعاني من تأخر لغوي ملحوظ. وقد اشارت الاختبارات اللغوية المختلفة الى ان اداءه على هذه الاختبارات يتراوح ما بين 6 : 3 - 7 : 2 سنة ولدى زيارة المعلم الى منزله فقد لاحظ انه لا يوجد لديه العاب ولا مكان للعب فيه ولا كتب، وعلاوة على ذلك فيوجد تواصل ضعيف بينه وبين امه الوحيدة. وقد اهتم المعلم بحالته وأخذ يعمل على اشراكه في المحادثات ولهذا الهدف فقد خصص وقتاً للمحادثة كجزء من الأنشطة اليومية مع الطلبة السبعة في صفه. وتوضح الأمثلة التالية مع سمير دور المعلم:

المعلم: احب أن تخبرني قصة، واختار ما تحبه وتفضله.

سمير: لا ، أنا.

المعلم: دورك، تشجع.

سمير: لا، انه دورك.

المعلم: انه دورك يا سمير.

سمير: لا استطيع، نسيت.

المعلم: احكي لي قصة، عن المدرسة.

سمير: اكلت افعى، ماذا لدينا للأفعى.

شجع المعلم حديث سمير وبعدها انتقل الى طالب اخر. لاحظ المعلم ان سمير اصبح يقول "انه دورك" في وقتها غير المناسب، ثم استمر المعلم في حث سمير على الدخول في محادثات كلامية.

اضطراب اللغة التعبيرية:

الأطفال الذين يعانون من اضطراب اللغة التعبيرية مقارنة مع الأطفال العاديين يعانون من كلام محدد جداً في كل المواقف. وليس لدى هؤلاء الأطفال انواع من العيوب الصرفية تؤدي الى مشكلات لغوية كتلك التي لدى الأفراد المتخلفين عقلياً، وذوي الاضطرابات النمائية العامة. إلا ان اهم ما يميزهم هو ان اللغة التعبيرية في متوسطها اقل بشكل ملحوظ من اللغة الاستقبالية (ماذا

فهموا). ويقدر حوالي 2,2% من الأطفال في الثالثة من العمر لديهم اضطراب اللغة التعبيرية. وتنتشر بين الذكور أكثر بخمس أضعاف من الاناث. وتظهر لدى الأطفال غالباً مشكلات سلوكية مثل العدوانية وعدم الطاعة. وقد تنتج اضطرابات اللغة التعبيرية عن ضعف التفاعل بين الاباء والأطفال او انهم لا يفتحون المجال للطفل ان ينتج جمل معقدة وقد يكون السبب اصابة الطفل بمشكلات نفسية ناتجة عن الالتهابات في الاذن الوسطى، فهذه الالتهابات تؤدي الى تأخر لغوي. لقد حدد الدليل التشخيصي الاحصائي الرابع والصادر عن الجمعية الامريكية للطب النفسي (DSMIV) المعايير التشخيصية لاضطراب اللغة التعبيرية على النحو التالي:

1- العلامات التي تحققها اجراءات القياس المقننة فردياً لتطور اللغة التعبيرية هي اقل بشكل ملحوظ من تلك العلامات المحققة من خلال القياسات المقننة في القدرة الذكائية غير اللفظية وتطور اللغة الاستقبالي. وقد تظهر الاعراض على شكل مفردات محددة واخطاء في الظروف او لديهم صعوبة في استدعاء الكلمات او انتاج جمل متناسبة مع المرحلة النمائية من حيث طولها او تعقيدها.

2- تتداخل صعوبات اللغة التعبيرية مع التحصيل الاكاديمي او المهني او مع التواصل الاجتماعي.

3- لا تتفق المعايير مع اضطراب اللغة التعبيري المختلط او الاضطراب النمائي العام.

4- إذا كان التخلف العقلي، او عيوب كلامية حركية او حسية، او الحرمان البيئي موجوداً فإن صعوبات اللغة تكون مرتبطة مع هذه المشكلات.*(Barlow & Durand, 1995)*

معايير اضطراب التعبير الكتابي *Disorder of written expresion* كما وردت في *DSM-IV*:

1- المهارات الكتابية المقاسة من خلال اختيارات مقننة (او التقييم الوظيفي للمهارات الكتابية) هي اقل بشكل ملحوظ من المتوقع من العمر الزمني والذكاء المقاس.

2- هذا الاضطراب يتداخل مع التحصيل الاكاديمي والأنشطة اليومية التي تتطلب الكتابة (مثل الكتابة الصحيحة قواعدياً، وتنظيم الفقرات).

3- إذا وجد عيب حسي، فإن صعوبات المهارات الكتابية تكون مرتبطة به.

معايير التشخيص لاضطراب اللغة الاستقبالية - التعبيرية المختلط *Mixed Receptive - Expresive Language Disorde*

لقد حدد فيDSM-IV هذه المعايير على النحو التالي:

1- العلامات التي تم الحصول عليها من تطبيق بطارية الاختبارات فردياً لكل من اللغة الاستقبالية والتعبيرية اقل بشكل ملحوظ من القدرات الذكائية غير اللفظية، وتشتمل الاعراض على اعراض اضطراب اللغة التعبيرية باضافة الى صعوبة فهم الكلمات والجمل او انواع محددة من الكلمات مثل المصطلحات المكانية.

2- تتداخل صعوبات اللغة التعبيرية والاستقبالية مع التحصيل الاكاديمي او المهني او مع التواصل الاجتماعي.

3- لا تقابل المعيار في اضطراب النمائي العام.

4- في حالة وجود تخلف عقلي او عيوب كلامية حركية او حسية أو حرمان بيئي فإن صعوبات اللغة تكون مرتبط بها *(Feinstein, & Wiener, 1999)* .

تطور اللغة واضطرابات اللغة *Language Development and Language Disorder s*

يستطيع الأطفال حديثي الولادة اصدار اصوات قليلة بالاضافة الى الصراخ. ويستطيع الطفل بسنوات قليلة تكوين العديد من الأصوات الكلامية المعقدة وفهم اللغة المنطوقة او المكتوبة والتعبير عن المعنى لفظياً. لقد اصبحت في وقتنا الحاضرة المراحل التطورية للغة معروفة جيداً خصوصاً من قبل اخصائي علم نفس النمو. أما الآلية التي تضبط وتحكم تطور اللغة فلا تزال غير مفهومة جيداً، ولا زالت تثار التساؤلات التالية:

- ما هي اقسام عملية تعلم اللغة الفطرية وما هي الاقسام التي تخضع لتحكم او تأثير البيئة؟
- ما العلاقة بين النمو المعرفي والنمو اللغوي؟ فلا زالت هذه الأسئلة وغيرها غير مجاوب عليها بشكل محدد. ويظهر الجدول رقم (4-1) مقارنة بين اللغة لدى الطفل ذو النمو الطبيعي والطفل الذي يعاني من اضطراب في اللغة:

يلاحظ من الجدول ان التسلسل النمائي بشكل عام متشابه لكلا الطفلين (المضطرب والعادي). إلا ان الطفل المضطرب لغوياً يصل الى المعالم النمائية في اعمار متأخرة. وهناك نوع أخر من اضطرابات اللغة هو التأخر اللغوي وهذا سوف يوضح لاحقاً.

جدول رقم (4 - 1)

انماط اللغة لدى الطفل المضطرب لغوياً وذي النمو الطبيعي

الطفل المضطرب لغويا			الطفل العادي		
العمر	الانجاز	مثال	العمر	الانجاز	مثال
27 شهراً	الكلمات الأولى	هذا، ماما، باي	13 شهراً	الكلمات الأولى	هنا، ماما، باي باي
38 شهراً	50 كلمة مفردة		17 شهراً	50 كلمة مفردة	
40 شهراً	أول كلمتين متوحدتين	اكثر تفاح، هذه ماما، لعب اكثر محفظة مريم، جاكيت خالتو، قفل الكرسي	18 شهراً	اول توحيد لكلمتين	مفاتيح الكرسي
48 شهراً	توحيد للكلمتين التاليتين		22 شهراً	توحيد للكلمتين التاليتين	حذاء سوزان، مفاتيح الكرسي
52 شهراً	متوسط طول الجملة 2:00		24 شهراً	متوسط طول الكلمة 2.00 كلمات وبداية ظهور ing	مريم نائمة
63 شهراً	متوسط طول الكلمة 3:10 كلمات		30 شهراً	وسط طول الكلمة 3.10 كلمات وبداية ظهور is	لقد ذهبت سيارتي
66 شهراً	أول ظهور is		37 شهراً	متوسط طول الجملة 4.10 كلمات وبداية لطالب غير المباشر	
79 شهراً	متوسط طول الجملة 4.50كلمات وبداية ظهور الطلب غير المباشر	يمكن احصل على الطابة	40 شهراً	متوسط طول الجملة 4.50 كلمات	

ولا احد يعرف حتى الآن لماذا يتعلم الأطفال اللغة، إلا ان من المعروف ان تطور اللغة مرتبط بالنضج الجسمي والنمو المعرفي والتنشئة الاجتماعية. ولا زالت تفاصيل كيفية حدوث تعلم اللغة فسيولوجياً ومعرفياً واجتماعياً قيد النقاش والبحث. وهناك ست نظريات للغة جذبت الاهتمام الاكبر من قبل الباحثين في دراسة التواصل الانساني. وهذه النظريات هي:

1- اتجاه النضج البيولوجي Biological Maturation وينظر هذا الاتجاه ان تعلم اللغة يعتمد على تطور الدماغ ونموه وعلى القدرات الوظيفية الدماغية المناسبة. ومن منظور هذا الاتجاه فإن الاضطراب اللغوي احياناً ينتج عن الاختلال الوظيفي الدماغي والعلاج في هذا الاتجاه يقوم على تعويض الاختلال الوظيفي.

2- اتجاه علم النفس السلوكي: *Behavioral Psychology* ويتأثر تعلم اللغة في هذا الاتجاه بنتائج سلوك اللغة ومن هذا المنظور فإن الاضطراب اللغوي ينتج عن تعلم غير مناسب للغة ويفتح العلاج امكانية تصحيح اللغة المضطربة.

3- اتجاه معالجة المعلومات: *Information Process* وتحلل اللغة هنا الى مدخلات ومخرجات ترتبط بالطريقة التي تعالج بها المعلومات، ويؤدي الخطأ في المعالجة الى اضطراب في اللغة، ويركز العلاج هنا على تعليم مهارات المعالجة الفعالة.

4- إتجاه استنباط القواعد اللغوية: *Induction of Linguistics Rules* وتعتمد اللغة هنا على القواعد اللغوية ويوصف اضطراب اللغة بخطأ استخدام القواعد المناسبة لترميز وفك رموز الرسالة. ويتم علاج الاضطرابات اللغوية من خلال تدريس استعمال القواعد اللغوية.

5- اتجاه النمو المعرفي: *Cognitive Development* حيث ينظر إلى اللغة على انها مهارة من المهارات المعرفية، ويعكس اضطراب اللغة مشكلات رئيسية في التفكير والتعلم. وتعالج احياناً هذه الاضطرابات بفاعلية من خلال تدريس مهارات معرفية محددة.

6- اتجاه التفاعل الاجتماعي: *Social Interaction* وتنشأ اللغة هنا من الحاجة الى التواصل في سياق التفاعلات الاجتماعية، ويظهر اضطراب اللغة على شكل فشل في القدرة بالارتباط بفاعلية في بيئة واحدة، ويتم التركيز في العلاج على تدريس التفاعلات الاجتماعية من خلال تنظيم وتوفير بيئة طبيعية خلال تدريس.

كل هذه النظريات تتضمن خصائص علمية إلا انه لا توجد نظرية واحدة مفسرة تماماً لنمو واضطراب اللغة كما ان كل من هذه النظريات له حسنات وسلبيات في تقييم وعلاج اضطرابات اللغة. لقد ادّى التطور في التكنولوجيا العصبية الى فهم افضل للأسس البيولوجية للغة كما وينظر الى نظرية التفاعلات الاجتماعية بان لها تطبيقات واسعة يمكن الاستفادة منها من قبل اخصائي الكلام واللغة والمعلمين ايضاً *(Wyatt, 1998)*.

فاللغة تتضمن الاصغاء الفاعل والكلام والقراءة والكتابة والتفاعل الاجتماعي وألية المحادثة وبالتالي فإن المشكلات اللغوية تعد رئيسية في العديد من الاعاقات مثل الاعاقات السمعية والتخلف العقلي وصعوبات التعلم والاضطرابات الشديدة والمتعددة.

الفرق بين اضطراب اللغة، والتأخر اللغوي، والفروق اللغوية:

The distinctions among language disorder, language delays, and language differences.

لقد اظهر الجدول رقم (4 - 1) الفروق في الانماط اللغوية لدى الأطفال المضطربين لغوياً والأطفال العاديين. فالقدرة على استعمال اللغة واتباع قواعدها تزداد مع التقدم في العمر. كما

ويكتسب الأطفال اللغة في مراحل عمرية مختلفة، فالطفل العادي تنمو لديه اللغة تقريباً في نفس السلسلة النمائية خلال 18 شهراً الأولى من الحياة. كما ويكتسب المهارات بشكل طبيعي موازٍ بعد عمر 40 شهراً محققاً بذلك متطلبات اللغة الطبيعية، فالجدول رقم (4 - 1) يظهر ان الأطفال بعد عمر 40 شهر يستعملون لغة معقدة الى حد ما. ويبدو الفرق واضحاً بين الطفل المضطرب لغوياً والعادي إذا قارنا بين الانجازات التي يحققها كل منهما وفقاً للعمر الزمني. ففي عمر 50 شهراً يظهر الطفل المضطرب لغوياً توحيد لأول كلمتين بينما نظيره الطفل العادي ينتج لغة معقدة. ومن نفس الجدول يمكن ملاحظة ان كلا الطفلين يختلفان في انماط او تسلسل اكتساب اللغة، وهذا في الحقيقة ما يحدد اضطراب اللغة.

أما الطفل المتأخر لغوياً فإنه يكتسب نفس التسلسل مثل اقرانه ولكن بشكل بطيء. والعديد من هؤلاء الأطفال لا توجد لديهم اعاقات ويحققون ما حققه اقرانهم في اكتساب اللغة. كما ان بعض الأطفال يكتسبون اللغة في التسلسل الصحيح ولكن ببطء ويكون عليهم صعباً انهاء اكتساب تراكيب اللغة المعقدة. فعلى سبيل المثال العديد من الأطفال المتخلفين عقلياً لديهم تأخر لغوي إلا ان نموهم اللغوي سيبقى تحت مستوى انجاز اقرانهم العاديين او ذوي الذكاء الطبيعي والذين يتطورون ضمن المعدلات المتوقعة.

وماذا عن الأطفال الذين يتعلمون اللغة الانجليزية كلغة ثانية؟ ان من الصعب على المعلمين في هذه الحالة ان يحددوا فيما إذا كان لدى الطفل اضطراب في اللغة او فرق في اللغة ففي الحقيقة فإن اكتساب اللغة الانجليزية كلغة ثانية يحتاج الى وقت طويل. فالطفل الذي يتعلم الانجليزية يتبادل اللغة بطلاقة في سياقات مختلفة، في الملعب، في الصف، مع المدرس، وغيرها، ومع ذلك فإن الطفل الذي يتكلم اللغة الانجليزية كلغة ثانية لم يطور بعد العلاقة اللازمة ليشارك في التعليم الاكاديمي. وهذه القدرات ما هي الا بعض المهارات اللغوية المكتسبة لتحقيق كفاءة التواصل كما وتؤثر قيم الأسرة والفروق الثقافية على تعلم مهارات اللغة وعندها يكون من الضروري تعلم انماط التفاعل المختلفة لتحقيق التواصل. ولا يؤدي تعلم الانجليزية كلغة ثانية الى اعاقة إلا ان بعض المتعلمين هنا قد يكونون بطيئين في اتقان اللغة الثانية. وقد يكون السبب لدى البعض وجود اعاقات لغوية.

كما ان اللهجة Dialect في اللغة الانجليزية الامريكية ليست اعاقة ايضاً. فاللهجات تنتج من الخلفيات التاريخية والاجتماعية والدينية والثقافية وينظر لها من قبل المعلمين احياناً على انها نقص او ليست معيارية. وعلاوة على ذلك فإن الأطفال من الخلفيات المتباينة والذين يستعملون اللهجات قد يساء تشخيصهم على ان لديهم اعاقات لغوية. وهنا على الاخصائي الذي يسعى للكشف عن الاعاقات اللغوية او الفروق اللغوية ان يختار ويطبق اختبارات مناسبة لهذا الغرض . ***(Smith, 2004)***

الكفاءة التواصلية: *Communicative Competence*

تتأثر الكفاءة التواصلية في عوامل اللغة والادراك والمعرفة. وتعرف كفاءة التواصل بانها حاجات المتكلم للتواصل بشكل مناسب من حيث ماذا يقال وماذا يجب ان لا يقال ومتى واين ومن قبل من وما هو الهدف هذا بالاضافة الى المعرفة اللغوية لانتاج الكلام القواعدي. ويواجه الطلبة الذين لا يمتلكون الكفاءة في التواصل صعوبات في فهم تعليمات المعلم والمحاضرات والتفاعلات مع رفاقهم. وقد ينشأ الفشل في امتلاك كفاءات تواصلية إلى عدم اتقان مهارات اللغة الضرورية. ولتحقيق الكفاءة في التواصل فإنه يتطلب من الشخص ان يكون قادراً على استخدام اللغة بشكل صحيح في السياقات الاجتماعية، فهنالك ارتباط واضح بين الكفاءة الاجتماعية Social Competence والكفاءة التواصلية. فالتواصل الفعال عنصر رئيسي في الفاعلية الاجتماعية. وتستخدم القواعد الاجتماعية لابتداء المحادثات والتواصل مع الاخرين. فالطريقة التي تستعمل بها اللغة في البيت والاصدقاء تختلف عن تلك الطريقة المستخدمة في الكلام مع المعلمين او مدير المدرسة او الأشخاص المسؤولين، ويؤدي عدم فهم القواعد الاجتماعية للغة الى نتائج سلبية حيث ان الطلبة قد يواجهون مشكلات في اتقان قواعد التفاعل الاجتماعي. ويؤثر القصور في الكفاءة اللغوية لدى الأطفال على قدرة تعلم القراءة والكتابة بالسرعة المناسبة لزملائهم في الصف وكذلك التواصل فمياً مع الآخرين *(Smith, 2004)*.

خصائص الطلبة المضطربين لغوياً: *Characteristics of student with language disorders*

ما من شك ان الاضطرابات اللغوية تؤثر سلباً على الية انتاج اللغة الفمية. فان الاضطرابات اللغوية تؤثر على الكفاءة الاجتماعية وتظهر المهارات الاجتماعية بانها مصابة بعيوب لدى الافراد المضطربين لغوياً مقارنة بالافراد العاديين، هذا بالاضافة الى الصعوبات الاكاديمية والمعرفية التي تنشأ بسببها. وسوف نناقش هذين المظهرين كخصائص يمتاز بها الطلبة المصابون بالاضطرابات اللغوية:

1- الكفاءة الاجتماعية: *Social Competence*

تلعب اللغة دوراً هاماً في العلاقات الاجتماعية هذا بالاضافة الى ان التواصل الاجتماعي يتطلب كفاءة لغوية. فيواجه الطلبة المصابون بالاضطرابات اللغوية صعوبات في علاقاتهم مع اقرانهم. ويحتاج التفاعل مع الرفاق والكبار إلى القدرة على فهم الرسائل، فعلى سبيل المثال؛ جزء من الحياة اليومية في المدرسة والمجتمع هو حل الصراعات، فالصراع جزء حتى من الحياة بسبب الاهداف المتناقضة او عدم فهم الموقف لدى الفرد. فحل الخلافات مهارة مهمة تتطلب حل المشكلات وتفهم وجهات نظر الاخرين والتعبير عن المشاعر وبالتالي فإن الاضطراب اللغوي في

الجانب البراجماتي (استعمال اللغة) يؤثر على القدرة على حل هذه الصراعات او الخلافات. ان المشكلات التي تصيب الجانب البراجماتي (استعمال اللغة)، تؤدي الى صعوبات سلبية تؤثر على المهارات الاجتماعية. فالعديد من المصابين بالاضطرابات اللغوية هذه لا يستطيعون فهم الغموض في الرسالة ويبدون غير قادرين على تحديد خصائص الموضوعات المحددة.

ويميل الأطفال الذين لا يمتلكون مهارات تواصل فعّالة الى تجنب المواقف الاجتماعية بسبب شعورهم بعدم الطمأنينة كما ان محاولاتهم لابتداء المحادثة قليلة ما امكن ولا يشاركون في المواقف التواصلية ويعتمدون كثيراً على من هم اكبر منهم سناً في تفاعلهم اللفظي. ويوصف السلوك الاجتماعي لهؤلاء الطلبة بانه متدني ومتجاهل ومرفوض من قبل الزملاء. وتظهر النتائج لدى هؤلاء الطلبة بمشاعر الوحدة والمعاملة القاسية من قبل زملائهم داخل الصف كما ان العديد من هؤلاء الطلبة ليس لديهم اصدقاء. فالصداقة تتطلب تبادل المشاعر وتبادل النصائح وهذا ضروري لتحقيق التكيف النفسي.

2 - الاداء المعرفي والاكاديمي: *Cognitive and Academic Performance*

سواء أكانت اللغة لفظية او غير لفظية (اشارية) فهي اساس المعرفة. فالأطفال الذين يعانون من اضطرابات لغوية خلال سنوات ما قبل المدرسة يعانون من صعوبات في اتقان القراءة والكتابة في سنوات المدرسة الابتدائية. فالقدرة على النجاح في القراءة تتطلب قدرات مبكرة لالتقاط الأصوات ومقابلة الأصوات وتحديد اجزاء الصوت في الكلمات واشباه الجمل وانتاج الايقاع. أما الطلبة الذين لا يمتلكون وعياً في الوحدات الصوتية فهم معرضون للفشل القرائي. وعلاج ذلك يتطلب تعليمات محددة في تعليم الوعي الصوتي وتقطيع الأصوات، وهذا بحد ذاته مطلب ضروري لتعلم القراءة لاحقاً وبالتالي تحسين القدرات القرائية. وهذه العملية يمكن ان تحقق من قبل اخصائي الكلام واللغة ومعلم التربية الخاصة.

وللاجابة على سؤال هل هنالك علاقة بين الاضطرابات اللغوية وصعوبات القراءة، فالجواب هو ان حوالي 80 % من الأطفال المشخصون بصعوبات التعلم لديهم اعاقات لغوية تعتبر هي الاساس لمشكلاتهم التعلمية الاكاديمية. كما ان الأطفال المشخصون باعاقات لغوية في سنوات ما قبل المدرسة يعانون من صعوبات تعلم خلال السنوات المدرسية فالمهارات القرائية ترتبط بشكل واضح في اتقان العملية التعليمية *(Smith, 2004)*.

وبالاضافة الى ذلك تحدد سميث *(Smith, 2004)* الاشارات والعلامات التالية الدالة على وجود اعاقات لغوية لدى الأطفال:

- عدم القدرة على اتباع التعليمات اللفظية.
- عدم القدرة على مطابقة الاحرف بالأصوات.

- مفردات غير مناسبة.
- اظهار تكوين مفاهيمي ضعيف.
- صعوبة في إيصال الرسالة للآخرين.
- صعوبة في التعبير عن الحاجات الشخصية.

تقييم اضطرابات اللغة *Assessment of Language Disorders*

هنالك استراتيجيتان في التقييم هما:

1- تحديد القدرات اللغوية الحاضرة للطفل.

2- ملاحظة سهولة وسرعة تعلم الطفل للمهارات اللغوية الجديدة.

تستخدم الاستراتيجية الأولى اختبارات معيارية ومقاييس نمائية وملاحظات سلوكية. والاختبارات المقننة قد تكون احياناً خطيرة ولا تكون دائماً ناجحة في التخطيط لبرامج علاجية إلا انها احياناً مهمة لمقارنة قدرات الطفل في مجالات محددة. أما المقاييس النمائية فهي عبارة عن تقديرات او ملاحظات تجمع من خلال الملاحظة المباشرة او اعتماداً على الذاكرة او تسجيل المعالم النمائية. بينما الاختبارات غير المعيارية والملاحظات السلوكية فهي غير قياسية في طبيعتها ولكنها تزودنا بمعلومات تقييم هامة. وتعتمد الخبرة النمائية للمعالج او الاخصائي على ملاحظة لغة الطفل في احداث وبيئات متنوعة، وهذه الملاحظات تعبير مفيد جداً لأغراض العلاج. وبسبب تباين اضطرابات اللغة في طبيعتها وامكانية حدوثها في الطفولة المبكرة والأعمال المتقدمة فإن اجراء اجراءات التقييم والعلاج يكون احياناً كثيرة مهمة غير سهلة. واعتماداً على التقييم فإن التدخل العلاجي يجب ان يأخذ بعين الاعتبار محتوى وشكل اللغة والسياق الاجتماعي واستعمال اللغة، وهذا يتطلب الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

1- ما هو حديث الطفل وماذا يجب ان يتعلم؟

2- كيف يتحدث الطفل عن الأشياء، وماذا يحتاج حتى يكون اكثر وضوحاً؟

3- ما هي القدرات الوظيفية للغة الطفل في السياقات الاجتماعية؟

4- كيف يستعمل الطفل اللغة وماذا يحتاج لتحقيق التواصل والتفاعل الناجح؟ *(Hallahan & Kauffman, 2003)*

ولتقييم اضطرابات اللغة لدى الأطفال فإن على اخصائي الكلام واللغة قياس الثلاث مظاهر للغة وهي الشكل والمحتوى والاستعمال. ولتقييم شكل اللغة فإن الاخصائي يحدد مدى استعمال الطفل للقواعد اللغوية فالأخطاء في شكل اللغة تسبب اخطاء في تكوين الأحرف والأصوات وفي استعمال القواعد وتكوين الجمل. فالعديد من الأطفال الذين يعانون من مشكلات في قواعد اللغة

يواجهون صعوبات في ادراك الأصوات وفهم معنى مختلف للبنية القواعدية وانواع الجمل. والمظهر الثاني الذي على اخصائي الكلام واللغة تقييمه هو معنى ماذا قيل والاختيار غير المناسب للكلمات في التواصل الفمي وقد تكون ايضاً هنالك صعوبات في فهم اللغة المكتوبة في الكتب. اما المجال الثالث الذي يجب ان يقيم فهو استعمال اللغة وذلك بهدف تحديد مدى استعمال الطفل المناسب للغة في المحادثات والسياقات الاجتماعية *(Smith, 2004)* .

يجري تقييم اضطرابات اللغة من قبل فريق متعدد التخصصات، وهذا الفريق يشتمل على اخصائي علم نفس النمو وطبيب اطفال عصبي واخصائي سمعي واخصائي كلام ولغة ومعالج وظيفي ومعالج طبيعي كما ويعمل هذا الفريق بشكل تعاوني لتحقيق الحاجات الخاصة لدى الطفل المضطرب لغوياً. اما الأطفال الذين يظهرون نمواً طبيعياً في المظاهر المعرفية والحركية والحسية فلا يحتاجون الى مساعدة حتى بلوغهم سن الثانية او الثالثة من العمر، عندما تصبح الاحالة إلى اخصائي الكلام واللغة ضرورية لمعالجة الاضطراب اللغوي. اما الأطفال الذين يعانون من مشكلات في اللغة ولا تثير هذه المشكلات انتباه الاباء والاطباء والاطفال فإنهم يستطيعون اقامة محادثات كلامية مع الاخرين في حياتهم اليومية، الا ان هذه المشكلات تظهر وتؤثر على سلوك الطفل اللغوي عندما يدخلون المدرسة فتظهر عندها الصعوبات في القراءة والكتابة في مهاراتهم اللغوية ويسمى البعض هذه الظاهر بالنمو باتجاه المشكلة او العيوب اللغوية "Growing into deficits" لأن المشكلات تبقى سطحية حتى ظهور الحاجات الى القراءة والكتابة في عملية التعلم المدرسي.

وللتخلص من الشك بقدرات الطفل اللغوية فإن الأفضل هو احالة الطفل الى التقييم والكشف عن قدراته. فالتعرف المبكر الى المشكلات اللغوية وعلاجها واكتسابها يساعد كثيراً في مهارات اللغة. كما يخفض التدخل المبكر إحتمالية مواجهة الطفل الاحباط الذي ينشأ بسبب خبرات الفشل الاكاديمي والاجتماعي.

وعندما تحدث الاحالة، فان اخصائي الكلام واللغة عليه ان يحدد فيما إذا كان الطفل لديه اضطراب ام لا، وإذا كان لديه فإنه يجب عندها تحديد عناصر اللغة (الشكل، المحتوى، والاستعمال). ولمعرفة ذلك فإنه لا بد من جمع معلومات متعددة المصادر تشتمل على من يقدم الرعاية للطفل (غالباً الاباء) والطفل، والاخصائيين الاخرين.

ويتبع اخصائيو النطق والكلام خطوات عديدة في عملية جمع المعلومات حول الطفل وهذه الاجراءات هي:

1- اجراء تاريخ الحالة.

2- ملاحظة الطفل.

3- تقييم مهارات التواصل لدى الطفل.

4- الاحالة الى اخصائيين اخرين.

وفيما يلي مناقشة مفصلة لهذه الاجراءات:

تاريخ الحالة: *Case History*

للحصول على معلومات تاريخ الحالة، فإن الاخصائي غالباً ما يطبق استبانة مصممة لجمع معلومات محددة تتعلق بتطور الطفل. وتعبأ الاستبانة غالباً من قبل الاباء والأشخاص ذو الصلة بتطور الطفل. وبعد اكتمال مراجعة المعلومات فان الاخصائي يكون افتراضاته.حول طبيعة مشكلة الطفل كما ويحدد الخطوط العريضة او المعلومات الضرورية التي يمكن من جمعها من خلال المقابلة مع احد الأباء. وفي المقابلة يطلب الاخصائي من الاباء توضيح اي الفقرات اللازمة هذا بالإضافة الى طلب رأيهم بحالة طفلهم وطبيعة مشكلته وماذا يأملون ان يتعلموا من التقييم. كما يطلب منهم تقديم معلومات محددة حول استعمال الطفل للغة في المواقف المختلفة. وفيما يلي امثلة من اسئلة المقابلة.

- كيف يخبرك الطفل عندما يريد ان يشرب ماء؟
- ما هي بعض الكلمات والجمل التي يستعملها طفلك؟
- كيف يفهم الغرباء طفلك؟
- كيف تتصرف عندما لا تفهم ماذا يريد طفلك؟
- كيف يستجيب الطفل لهذا التصرف؟

وبالاضافة الى ذلك فإن الاخصائي يسأل الآباء فيما إذا كان سلوك الطفل في العيادة متسق مع ما هو معتاد او مألوف في البيت. ويعكس هذا السؤال فيما إذا اكان الاخصائي حدد وشكل انطباعاً عن حالة الطفل. وإذا كان جواب الآباء ان يحاولا طوعاً ان يكمل بعض التسجيل في البيت اكثر من العيادة فإن الاخصائي عليه اجراء ملاحظات اخرى قبل القيام بتقديم التوصيات. وفيما يلي عناصر تاريخ الحالة مع أمثلة من الأسئلة عليها:

معلومات الهوية:

اسم الطفل .... عمره ....

تاريخ الميلاد .... الجنس ....

المشكلة اللغوية:

- وصف لمشكلة الطفل......

- متى لوحظت المشكلة؟ ....
- ما هي الملاحظات التي لاحظتها على كلام ولغة طفلك؟
- هل يوجد اقارب للطفل لديهم مشكلات في الكلام واللغة؟

تطور الكلام "واللغة" والسمع:

- هل ناغا الطفل خلال ستة اشهر الأولى؟
- في اي عمر قال الطفل اول كلمة........................ وماذا كانت ....
- هل يكرر الطفل استعمال:

الاصوات فقط........................ كلمات مفردة........................ اكثر من ثلاث كلمات................

التاريخ النمائي:

- هل كانت مشكلات في الحمل........................ خلال الحمل ....
- متى جلس الطفل بدون مساعدة.............. والوصول الى الأشياء.............. الزحف..............

المشي بدون مساعدة .... الركض ....

التاريخ الطبي:

- هل عانى ألطفل من اصابات بالأذن الوسطى؟
- هل تظهر بشكل متكرر؟ صف ذلك.

الملاحظات السلوكية : *Behavioral observation*

تبدأ الملاحظات بشكل مبكر ما امكن حيث يسجل الاخصائي ملاحظات حول سلوك الطفل. وماذا يقول وهل يجري الطفل تفاعلاً بصرياً ويعرف تحية الاخرين من خلال التلويح بالأيدي او هز الأيدي بدون قول اي شيء؟ هل يتصرف الطفل كأن لم يسمع ماذا قال؟

لمساعدة الآباء والأطفال على تحقيق مشاعر جيدة في العيادة فإن اخصائي الكلام واللغة غالباً ما يبدأ بتقييم لعب الطفل والاباء مع بعض وإذا كان في غرفة الملاحظة مرآة عاكسة ذات وجهين فإن الاخصائي عليه ملاحظة هذا وفيما يلي بعض من الأمثلة على ملاحظات سلوك الطفل:

- هل يستعمل الطفل الايماءات، الكلمات، الجمل للتواصل؟
- هل يظهر الطفل علامات الاحباط لعدم فهمه ما تم في عملية التواصل؟
- هل يظهر الطفل فهماً للآباء؟
- كيف يستجيب الطفل لسؤال الاباء؟

اما ملاحظات سلوك الاباء فقد تشتمل على:

- هل يستعمل الاباء اسلوب مباشر في التواصل مع الطفل؟
- هل يفهم الاباء ماذا يريد الطفل او يحتاج؟
- ماذا يفعل الاباء عندما لا يفهمون طفلهم؟

والأكثر اهمية من هذه الأسئلة هو ان الاخصائي يستطيع الاجابة عن الأسئلة التالية:

- هل التفاعل بين الطفل والاباء ايجابي وبدون توتر؟
- هل يتواصلون بفاعلية مع بعضهم البعض؟

وتساعد ملاحظة الاخصائي للتفاعل بين الطفل والأباء على الحصول على معلومات هامة ومحددة للأنشطة المناسبة واجراءات التقييم اللازمة. وهذا سيساعد في تحديد مدى وجود اضطرابات اللغة وطبيعتها وشكلها.

تقييم مهارات اللغة: *Assessment of language skills*

يشتمل تقييم مهارات التواصل لدى الطفل على نوعين من البيانات وهي اجراءات التقييم المعيارية والتي تسمح للاخصائي بمقارنة اداء الطفل باقرانه في نفس العمر والخلفية الاجتماعية اللغوية والتي تساعد في تحديد فيما إذا كان الطفل لديه اضطراب في اللغة ام لا، اما تحليل عينة اللغة فتسمح للأخصائي بدراسة كيف يستعمل الطفل اللغة لاغراض التواصل مع الاخرين وتحديد طبيعة المشكلة او اي من عناصر اللغة (الشكل، المحتوى، الاستعمال) يحتاج الى علاج.

الاجراءات المعيارية: *Norm - referenced measures*

يتطلب تطوير اجراءات معيارية خبرات واسعة ووقت وجهد. وباختصار فإن العملية تشتمل على:

- تحديد المهارات التي تعكس تطور اللغة.
- تطوير مهمات تقيس هذه المهارات.
- تطبيق هذه المهمات على اعداد كبيرة من الأطفال ذو النمو الطبيعي وباعمار مختلفة.
- توثيق الاداء.
- تحليل النتائج بمصطلحات تصف معايير الاداء لمستويات العمر المناسبة ويجب على الاخصائي ان يأخذ بعين الاعتبار العوامل المؤثرة في اختيار الاجراءات المعيارية عند استعمالها مع طفل محدد. فالاختبار المستخدم يجب ان يكون مناسباً لعمر الطفل وخلفيته الاجتماعية والثقافية واللغوية. كما ان تعليمات التطبيق يجب ان تكون مناسبة للأطفال ومماثلة للأطفال الذين طبق عليهم الاختبار.

وإذا اعتقد الاخصائي ان تطبيق الاختيار عكس قدرة الطفل وكان اقل من متوسط اقرانه، عندها لا بد للأخصائي من تبادل الادلة التي تحدد الاضطراب. وقبل التشخيص فإن معظم الاخصائيين يميلون الى تطبيق اكثر من اختيار ويجمعون عينة اللغة العفوية وكما تقارن نتائج هذه الاختبارات المقننة ونتائج عينة اللغة العفوية لتحديد وتشخيص الاضطراب.

عينة اللغة العفوية: ***Spontaneouns language sampling***

تجمع بيانات عينات اللغة على الأقل في موقفين عندما يلعب الطفل مع الاباء وعندما يلعب الطفل مع الاخصائي. وعندما يكون ممكناً فإنه مناسب ان نأخذ عينة لنطق الطفل في التفاعلات مع الاخوة والرفاق لأنه قد تكون اللغة مستعملة بشكل مختلف في هذه المواقف وفي معظم الحالات، فإن الاباء يأخذون الطفل الى العيادة او المدرسة او المستشفى لاغراض التقييم. في حالة الأطفال الرضع فإن البيانات عينة اللغة تجمع في البيت.

ويجب على الاخصائي ان يختار العاب ووسائل مثيرة مناسبة لمستوى قدرات الطفل المعرفية ومناسب ايضاً للخلفية الثقافية واهتماماته والمهارات الادراكية والحركية. واحياناً قد يطلب الاخصائي من الاباء احضار بعض العاب الطفل المفضلة وكتبه لاوضاع التقييم.

فالالعاب تستثير العضوية لدى الطفل من عمر ما قبل المدرسة بما في ذلك الطبخ والأكل والألعاب التي تمثل احداث محددة مثل حديقة الحيوانات او محطة وقود السيارات واعمال المنزل والمطار.

ويسجل الاخصائي بشكل متكرر عينات اللغة على شريط مسموع او شريط فيديو لتحليلها لاحقاً، وهذا الاجراء يسمح للاخصائي ان يلعب بحرية مع الطفل خلال التقييم وتسجيل اشكال انواع التفاعل. بعد اخذ عينات اللغة يختار اجزاء منها تمثل سلوك الطفل اللغوي مع الموقف او السياق الذي ظهر فيه السلوك.

ويزود الوصف الاخصائي بتسجيل كتابي لحاله الطفل والشخص الراشد عند اللعب مع بعضهما. وتحلل العينات بطرق مختلفة اعتماداً على مستوى نمو الطفل وماذا يريد الاخصائي ان يتعلم من التحليل. فعلى سبيل المثال، فإن تحليل شكل اللغة يحدد فيما إذا كان الطفل يستعمل جملاً معقدة وطويلة كتلك التي يستعملها الأطفال الاخرين من نفس العمر. ويشتمل تحليل اللغة على:

- هل يستعمل الطفل نهايات جمع عندما يتكلم عن اكثر من شيء؟
- هل يستعمل الطفل صيغ الماضي عندما يتحدث عن شيء حدث في اليوم السابق؟
- هل يستعمل الطفل أفعالاً مساعدة؟

كما يظهر ايضاً تحليل محتوى لغة الطفل. وعلى الاخصائي ان يحدد مدى تعقيد الافكار التي يعبر عنها من قبل الطفل. ومن الأمثلة على ذلك:

- هل يعبر الطفل عن الأفكار مثل صيغ الملكية، (هذه لعبتي)؟
- هل يعبر الطفل عن الافكار غير واضحة (مثل، كلهم ذهبوا)؟
- هل يعبر الطفل عن موقع، مثل الطفل في السرير؟

تحليل عينات لغة الأطفال الكبار الذين يعبرون عن افكار معقدة يشتمل على حدثين حدثا بشكل متزامن مثل: ذهبت امي الى السوبر ماركت واخذنا ابي الى السينما او ربما يشتمل على احداث عكسية مثل: انا اريد ان اذهب الى الحديقة وماما تقول لي ابقى في البيت.

ويحلل الاخصائي عينات اللغة بلغة الاستعمال فنحن نستعمل اللغة لاهداف متنوعة مثل التفاعل مع الاخرين في البيئة أو تنظيم افعال الاخرين او لطلب معلومات. والتقييم الدقيق لعينة اللغة يتطلب من الاخصائي ان يأخذ بعين الاعتبار تفاعل الطفل مع الكبار او الرفاق. ومن خلال تحليل هذا التفاعل فإن الاخصائي يحدد مدى اهداف الطفل من استعمال اللغة ومدى تحقيقه لها. فتحليل اللغة يعكس الاجابة على الأسئلة التالية:

- هل يفهم الطفل طبيعة المحادثة؟
- هل يحافظ الطفل على استمرارية عرض معلومات جديدة في المحادثة حول موضوعات محددة من خلال تقديم موضوعات جديدة.

وبعد جمع بيانات تاريخ الحالة وتطبيق الاختبارات وتحليل عينة اللغة للطفل، فإنه يكون ممكناً:

1- تحديد فيما إذا كانت لغة الطفل مضطربة.

2- ما هو عنصر اللغة التي يتطلب العلاج.

3- الحاجة الى احالته الى اخصائيين اخرين.

الاحالة الى اخصائيين اخرين: *Referal to other professionals*

يعمل العديد من الاخصائيين في نطاق فريق عمل متعدد التخصصات. وعندما لا يكون الاخصائي يعمل مع فريق فإنه يكون هو المسؤول الأول في عمله مع الطفل والاسرة. وعندما يشك في قدرة سمع الطفل او وجود تأخر نمائي في المظاهر المعرفية والحركية والانفعالية الاجتماعية فإنه عندئذ يحول الطفل الى الاخصائي المناسب *(Swisher, 1994)*.

الكشف اللغوي: *Language screening*

يشتمل الكشف اللغوي كل الأطفال الذين يدخلون الصفوف الأولى الابتدائية بهدف الكشف عن احتمالية او امكانية وجود عيوب لغوية. وتلعب احالات المعلمين والاباء والاطباء والاخصائيين الآخرين دوراً في اجراءات عمليات الكشف اللغوي. هذا اضافة الى ان الكشف يشتمل اولئك الأطفال الذين يعانون من مشكلات في القراءة والكتابة والاملاء في الصفوف الأولى. ومن الأمثلة على اختبارات الكشف عن العيوب اللغوية اختبار بانكسون للكشف عن اللغة Bankson Screening test الذي طوره بانكسون *(Bankson, 1977)* حيث يشتمل الاختبار على 153 فقرة موزعة على خمسة اجزاء او ابعاد هي، معرفة الدلالة اللفظية، والقواعد الصرفية والنحوية، والادراك البصري، والادراك السمعي. اما اختبار التقييم الاكلينيكي لوظائف اللغة، Clinical evaluation of language fuctions (CELF) الذي طوره سميل وويج *(Semel & Wiig,1980)* فهو مناسب للصفوف من الروضة الى المستوى الخامس ويشتمل على 48 فقرة موزعة على مجموعتين. اما الفئة الثانية من الاختيار فهي مناسبة من العمر 5 - 12 سنة ويشتمل على 52 فقرة في جزئين حيث يشتمل الجزء الأول على اللعب بالبطاقات والجزء الثاني يتطلب استجابات لفظية لاوامر مختلفة.

تشخيص جوانب القوة والضعف: *Diagnosis of Strengths and weaknesses*

يعود التشخيص الى العملية التي تحدد بها جوانب القوة والضعف لدى الطفل في القدرة المقاسة او المهارات المستخدمة كما يشتمل على مشكلات التواصل واللغة وانماط ردود الفعل والتفاعلات. ومن العوامل التي يجب ان تأخذ بعين الاعتبار هي اللهجة Dialect فقد تكون احياناً اشكال من الاضطرابات اللغوية ناتجة عن اللهجة، والعامل الاخر الهام هو تحقيق الثبات والصدق والموضوعية في المعلومات المجموعة حول سلوكات وقدرات الطفل التواصلية واللغوية. وقد يستخدم لهذه الاغراض اختبارات رسمية واخرى غير رسمية لتحديد المتغيرات التي تضبط وتحكم سلوك التواصل او اللغة المحددة ومن بين هذه المتغيرات المستوى المرتبط بتعقيد مدخلات اللغة او اللغة او استجابات التواصل المطلوبة. وتعتمد المناهج المستعملة في تشخيص اضطرابات اللغة على وجهات نظر الاخصائي حول طبيعة اضطرابات اللغة وطرق العلاج المناسبة. وهنا يمكن تحديد العديد من المناهج لتقييم اضطرابات اللغة والتواصل لدى اطفال المدارس. وفي هذا الصدد هناك اربعة مناهج رئيسة شائعة الاستخدام وهي كما يلي:

1- المناهج التشخيصية – الوصفية.

2- مناهج التعلم السلوكي

3- مناهج تفاعلية شخصية

4- مناهج نظام البيئة الكلي.

1- المناهج التشخيصية - الوصفية: *Diagnostic - prespective approaches*

تهتم المناهج التشخيصية الوصفية في اضطرابات اللغة بالخصائص السلوكية اللغوية للطفل او المدخلات اللغوية او المهمات. فهي تحدد جوانب القوة والضعف للغة الطفل من حيث عناصرها ومهاراتها. واعتماداً على نتائج التقييم تأخذ القرارات العلاجية اللازمة. وهنالك نوعان من المناهج التشخيصية – الوصفية:

أ) نموذج القدرة أو العملية *The process or ability model*

ويحاول هذا النموذج ان يميز الوظائف والعمليات التي يفترض انها تدعم وتساند او تضبط او تتحكم بالاكتساب الطبيعي ومهارات استعمال اللغة. ويستخدم هذا النوع في تقييم اللغة وصعوبات التعلم لدى الأطفال الكبار والمراهقين ويستند هذا النموذج الى ان البطء في النمو او النضج المحدد او العام او الاختلال الوظيفي العصبي يؤدي لمتلازمات اضطرابات اللغة او مجموعة من العيوب اللغوية ويشتمل تقييم العمليات والوظائف على القدرات الادراكية والمعرفية والذاكرة والعمليات النفسية العصبية او العمليات النفسية اللغوية. وقد يتضمن التقييم واحدة او اكثر من القدرات المستخدمة في ادراك وتمييز الكلام وتفسير اللغة المنطوقة وتكوين اللغة لاغراض التواصل. كما يشتمل التقييم الذاكرة قصيرة وطويلة المدى والقدرة على المحاكمة او المجادلة اللفظية او غير اللفظية وايجاد الكلمات واستدعائها والعمليات البصرية والحركية المستخدمة في القراءة والكتابة والكلام.

ب – نموذج تحليل المهمة *The task analysis model*

يتركز التقييم في هذا النموذج على خصائص الكلام واللغة ومتطلبات التواصل. ويكون الهدف هو تحديد انواع المهمات التي تسهل او تسبب تدني الاداء او الاضطراب. وتعتمد تحليل المهمة على مبادىء اللغة ويحدد التحليل درجة تعقيد وصعوبة اللغة المنطوقة والاستجابات اللغوية. وقد يشتمل التحليل على وظائف البنية الصرفية والنحوية والبراجماتية.

وفيما يلي بعض من الاختبارات التشخيصية الوصفية الشائعة الاستخدام مع اطفال المدارس.

- اختبار ايلينوز للقدرات اللغوية النفسية Illinos Test of psycholinguisties abilities

Abittis (ITRA) الذي طوره كل من كيـرك وميكارثي وكـرك *(Kirk, Mcharthy, kirk, 1968)* ويشـمل الاخـتـبار على ثلاثة ابعـاد هي المسـتوى التنظيمي (اتومـاتيكية او تمثيلية) وقنوات التـواصل (حـركية او صـوتيـة سـمعيـة او حـركية او صـوتيـة بصـرية) والعـمليـات النفـسيـة (الادراك والربط، والتعبير) ويشمل اختبار (ITPA) وعلى 12 اختبار فرعي، ومنها 7 لتقييم مظاهـر اللغـة مثل اكمـال الجـمل وتكوين كلمـات مناسـبـة (الصـرف) وكلمـات مـربوطة امـا الاخـتـبار المتبـقية العـمليات البصـرية. ويسـتـخـدم هذا الاخـتـبـار بشكل واسع في الميادين التـربوية. اخـتبـارات ديتـرويت لقـابليـات التـعلم Detroit Tests of Learning Aptittudes (DTLA) طوره باكر وليـلاند *(Baker & leland,1967)* ويقيم العـمليات السـمعـيـة والبصـرية ومن بين العمليات السمعية الذاكرة السمعية للكلمات والجمل ومعرفة معاني مختلفة للكلمات المزدوجة ويسـتخـدم هذا الاخـتـبـار في مـجـالات واسـعـة في الميادين التربوية ومقـتن ليناسب الاعمار حتى 19 سنة.

- اختيار تطور اللغة Test of Language Developmet (TOTD) طوره نيوكومـر وهاميل *(New comer & Hammil 1977)* ويقيم الاخـتـبـار القـدرات اللغـوية ويشـتمل على 8 اخـتـبـارات فرعية في مستويات الأصوات اللغوية الصرفية والنحوية والدلالة اللفظية.
- اختبار التقييم الاكلينيكي لوظائف اللغة. Clinical Evaluation of Langage Functions (CELF) الذي طوره سيـميل وويج *(Semel & Wiig, 1980)* حـيث اشـتـمل على 11مـجـالاً رئيسيـاً واخـتيـارين فـرعين. ويقيس هذه الاخـتـيارات الفرعية بنيـة الجـملة والتكرار، ومـهـمات تكوين الجـملة. كمـا تقيس مظاهر مـعـاني الكلمـات وعلاقـات الكلمة، وروابط الكلمة. كما تقيم قدرات سـرعة التسمية والتذكر والتـعليمـات الفمية وتفاصـيل اللغة، المنطوقة، ويقدم الاختيار تحليل فقـرة - فقرة للمحتوى لتحديد انماط الاسـتجابات الخـاطئة. كما يشتمل الاخـتبـار على مناقشة الآلية التي تحدد بها المتغيرات اللغوية التي تسبب الاستجابات الخـاطئة.

2 -منـاهـج التعلم السلوكية: ***Behavioral Learning Approaches***

تهدف هذه الطرق الى تحـديد العلاقـات التي تعزز المثير والاستجابة في اللغـة وسلوك التـواصل ولتحـديد العلاقـات المرتبطة واحتمـالات ظهور سلوكـات مـحـددة. وتسـتخـدم هـذه الطرق بهـدف تقييم تأثيرات صـعوبات ايجاد الكلمـة في الاسـتعمـال العـفوي للغة. كما يهدف التقييم إلى تحـقيق قيـاسـات ثابتـة لتكرار ابدالات الكلمـة والوقفـات للبـحث عن الكلمـة والأوصـاف الوظيـفيـة اكثر من التسـمـيـات للاسـمـاء والخـصـائص الأخـرى لصـعـوبات ايجـاد الكلمـة، امـا الـهـدف الثـاني فـهـو يتـضـمن تحـديد قيـاسـات ثابتـة لسـرعـة الكلام وفـتـرة التـوقف عند ظهـور صـعـوبات ايجـاد الكلمـة في الكلام العـفـوي.

والهدف الثالث يشتمل على تحديد الظروف والمواقف التي تزداد او تقل بها صعوبات ايجاد الكلمة.

وللحصول على القياسات السلوكية فقد يستخدم اخصائي الكلام واللغة اجهزة الكترونية لحساب المقاطع والكلمات المنطوقة، وفترة الوقفات وتوزيع وقت الكلام. كما قد تصمم مهمات خاصة للقراءة والكلام لتحديد ظهور التغيرات في سياقات التواصل. وتستعمل البيانات لتشكيل بيانات الخط القاعدي Baselinc للعلاج والتقييم اللاحق.

3 - المناهج التفاعلية الشخصية: *Interactive - Interpersonal (Pragmatic) Approaches:*

تقيم هذه الطرق قدرات الطلبة في اجراء اشكال تواصل فعالة في سياقات تواصلية اجتماعية وشخصية مختلفة وتهدف هذه الطرق الى تقييم العلاقات بين الرسائل المنطوقة، والسياقات التي تظهر بها، ومفسرو الرسائل. فالهدف هو تقييم نقاط القوة والضعف للطفل كمتكلم. ويحكم على كفاءة التواصل للطفل اعتماداً على ادراك واحدة او اكثر من وظائف اللغة. وتشتمل هذه الوظائف على:

1- السيطرة او التحكم (الاقناع، المناقشة، التبرير، وغيرها)

2- الاختبار او الاعلام (التساؤلات، القرارات، التبريرات، وغيرها).

3- التعبير (الادعاء، الموافقة، الرفض، وغيرها).

4- السلوكات الاعتيادية (التحية، الاتصال، اخذ الدور).

5- التخيل (التعليق، الشرح، اختيار القصة وغيرها).

وقد تستعمل نماذج مختلفة لتقييم اضطرابات التواصل ومن اكثرها شيوعاً مهام التواصل الوصفي Descriptive communication tasks حيث يصف الطفل موضوعات وصور واحداث. كما قد تستعمل اجراءات رسمية وغير رسمية في التقييم. وتشتمل الأهداف التقييم في هذه الطرق على تقييم معرفة الطفل لقواعد المحادثة والاستجابات المناسبة لاسئلة wh كما قد يستخدم اجراء لعب الدور Role play لتقييم فعالية الطفل في الاختيار او الاعلام، والسيطرة والتحكم، ومشاعر التعبير او الاساليب المعدلة لاشباع الحاجات المختلفة للمستمع مثل (رفاق، والكبار، والاطفال الصغار) كما قد يقيم الطفل من خلال نشاط منظم مثل اختيار القصة او قول قصة ما.

4 - منهج النظام البيئي الكلي: *Total Environmental System Approaches*

يعتمد هذا المنهج في تقييم لغة أطفال المدارس على توحيد او دمج المناهج العملية وتحليل المهمة والمناهج التفاعلية الشخصية ويسعى لتقييم ماذا ينتج عن الاعاقة اللغوية للطفل في

الأوضاع التربوية وكيف تتأثر العمليات الاكاديمية في القراءة والاملاء والكتابة. والحصول على المعلومات من التقييم الصفي والكتب المدرسية المقررة كما يقيم حاجات الأطفال لتعديل المناهج والتعليم بلغة مناسبة. كما يقيم هذا النموذج دمج مهارات التواصل اللفظية مع المهارات غير اللفظية. كما يهتم في مشاعر الطفل وردود الفعل التكيفية وغير التكيفية لمهارة اللغة الرسمية والسياقات التواصلية الاجتماعية والشخصية وتحديد حاجات الارشاد في الأوضاع البيئية المختلفة.

كما يهتم هذا النموذج بنوعية ردود فعل المهمين في حياة الطفل مثل الاباء والاخوة والرفاق، والمعلمين نحو لغة الطفل وجهوده في التواصل لتحديد الحاجات اللازمة. والتقييم وفقاً لنظام البيئة يكون من خلال فريق يشتمل على اخصائيين في صعوبات القراءة والرياضيات واخصائيين نفسيين. ويجب تحديد اسهامات اللغة في التحصيل الاكاديمي والتعلم الرسمي والتكيف والنمو النفسي.

تعليمات تطبيق الأختبار :

هذا يتبع التشخيص الرسمي فقد تكون هنالك متغيرات تساهم في حدوث اخطاء في استجابات الطفل للغة المنطوقة مثل تعقيد المهمة، والتعليمات والمحتويات ونموذج الاستجابة. ويستطيع الاخصائي ان يقيم ويلاحظ مدى يظهر الخطأ، فقد يستطيع:

1- خفض درجة التعقيد في اللغة الفمية المطلوبة.

2- خفض عدد الكلمات والجمل والتقارب في الجمل الكلامية الفمية.

3- زيادة الالفة في الكلمات المختارة في الجمل المنطوقة.

4- تغير بناء الجملة.

5- طلب التحديد او الاشارة الى اكثر من الاستجابات المنطوقة.

6- التغير من جمل منطوقة الى جمل مكتوبة.

يساعد هذا الاجراء في تحديد بيانات الخط القاعدي للاستجابات الصحيحة وما هي التعديلات اللازمة في اللغة وما هي طرق تحقيق ذلك لتحقيق النجاح المدرسي.

العلاج المستند الى التقييم: *Intervention Based Assessment*

بعد تكوين صورة واضحة عن اداء الطفل القاعدي فإنه توضع الاهداف لبناء خطط علاجية، وخلال تطبيق الخطة فإن من المناسب مراقبة تطور تقدم الطفل بشكل منتظم فإذا لم يتحسن اداء

الطفل في العلاج فقد يضطر اخصائي الكلام واللغة الى تغيير المعالجين او الاهداف العلاجية او الاستراتيجيات المستخدمة او الأدوات وقد يلزم احياناً تطوير استراتيجيات تعويضية للتقليل من تأثيرات الاعاقة اللغوية *(Wiig, 1982)*.

تقييم مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية:

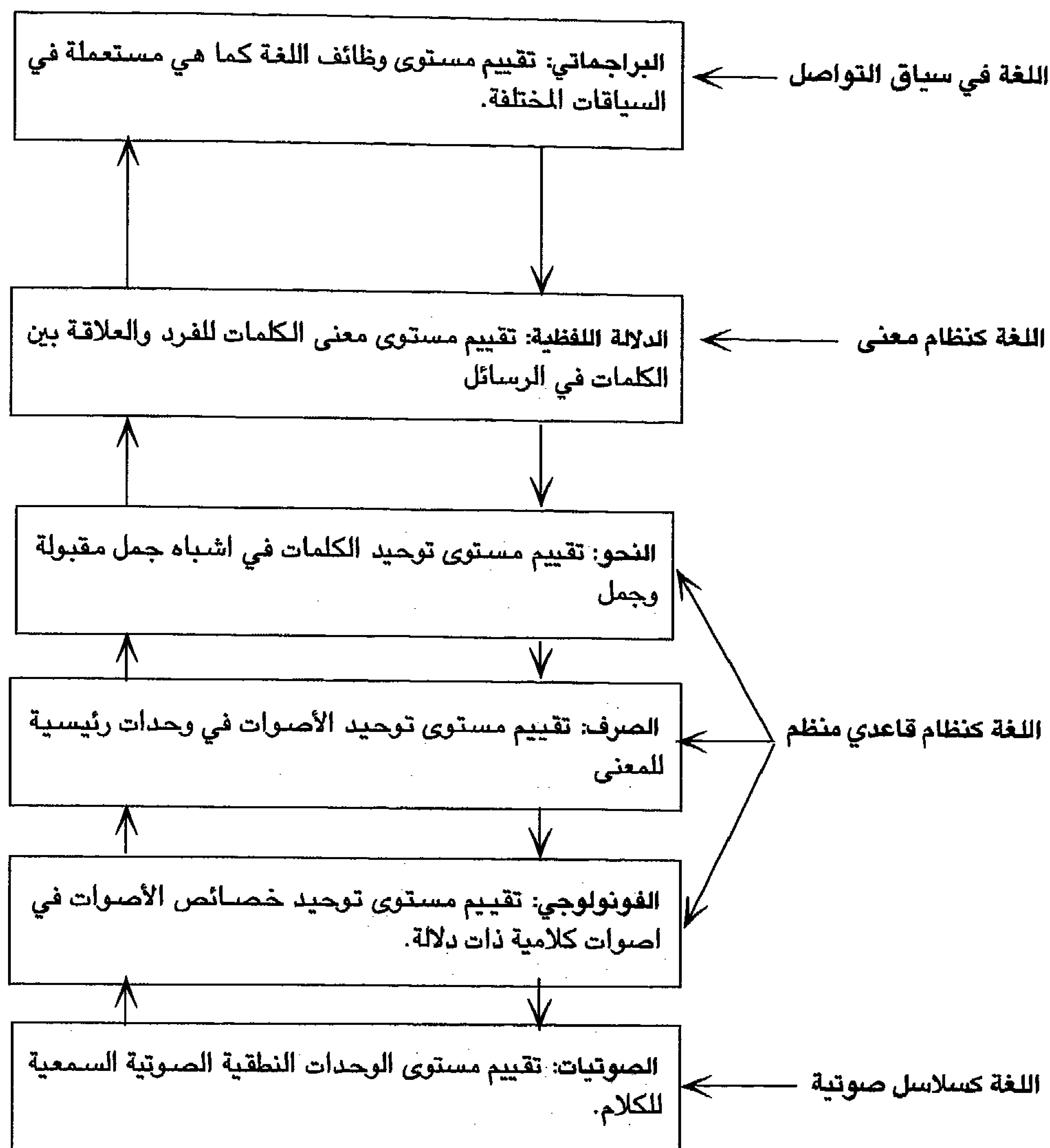
تقييم مهارات التواصل الفمية:

عندما يتكلم الشخص فان الاخر المستمع يستمع له وعندها فإن المعلومات تنقل وتبدأ عملية التواصل من بدايات مرحلة الطفولة المبكرة عندما يبدأ الأطفال الرضع التعلم والانتباه لاصوات آبائهم. ومع مرور الوقت فإن الطفل يكبر ويدخل المدرسة ويصبح لديه خبرات في تبادل اشكال التواصل المختلفة مع الاخرين ويعبرون عن حاجاتهم وافكارهم في الكلام. تعتبر اللغة الفمية Oral Language اساسيه للتعلم المدرسي. وفي السنوات الأولى من المدرسة فإن المعلومات تعرض فمياً من خلال الحديث. وبالنسبة للعديد من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة فإن اللغة الفمية تعتبر الاساس في عملية التقييم حيث تظهر صعوبات لديهم في فهم لغة الأشخاص الاخرين وصعوبات في التعبير عن حاجاتهم من خلال الكلام. وتهدف عملية تقييم اللغة الفمية الى جمع معلومات لاغراض التخطيط للتدخل العلاجي والتعليمي التربوي وتساعد الأسئلة التالية على توجيه عملية التقييم للغة الفمية:

- ما هي حاجات التواصل لدى الشخص؟
- ما هي جوانب القوة والضعف في مجالات مهارات اللغة المختلفة للشخص؟
- ما هو مستوى تطور اللغة الفمية الحالي للشخص؟

وتهدف هذه الأسئلة الى وصف مستوى الاداء الحالي للشخص المضطرب تواصلياً.
(McLoughlin and Lewis, 2005)

ويوضح الشكل التالي تقييم ابعاد اللغة الفمية:



شكل *(1-4)* ابعاد اللغة الفمية

(McLoughlin and Lewis, 2005, p. 489)

1- المهمات الاستقبالية ***Receptive tasks***

ويتطلب هذا الاجراء التحديد والمعرفة. وفي هذه المهمة ينتج الاخصائي الكلمة او الجملة ويختار الطفل صورة تمثل مطابقة مناسبة لما قاله الاخصائي. مثل اي طفل يركض(يختار الطفل من بين الصور الموجودة طفل يركض. او قد يطلب الاخصائي معرفة محددات استخدام هذه

الطريقة. مهمة التحديد تشير او تظهر قدرة الطفل على فهم ماذا قال الاخصائى وذلك باستجابة تحديد الصورة او القيام بسلوك ما، وعندما يكون الحكم على استجابة الطفل بالصح او الخطأ. وهذا جانب خطير لاننا علينا ان ندرك ان الطفل يفهمنا او يفهم التعليمات المقدمة.

2 - المهمات التعبيرية: *Expressive tasks*

من اكثر المهمات المستخدمة مهمة التقليد Imitation task (التخيل) وفي هذه المهمة ينتج الاخصائي جملة من ثم يطلب من الطفل اعادتها.والافتراض وراء هذه الطريقة هو إذا كان الطفل غير قادر على استعمال خاصية لغوية بطرق محددة بشكل مناسب فإنه لا يستعملها في التخيل إذا لم يكن هناك تركيز على الخاصية عندما عرضها الاخصائي. اما مهمة التخيل المتأخر De-layed imitation task حيث تكون استجابة الطفل هنا بعيدة عن ما انتجه او قاله الأخصائي. اما مهمة شبه الجملة المحمولة Carrier phrase task من المهمات الأخرى في التعبير اللغوي حيث يقول الاخصائي جزء من الجملة ويطلب من الطفل اكمالها. وفي مهمة انتاج الجملة المتوازن Paralled sentence production task فيقوم الاخصائي بوضع صورتين امام الطفل حيث يعمل الاخصائي على وصف الأولى من خلال نمط جملة محدد ثم يطلب من الطفل وصف الصورة الثانية، وهنا يكون الافتراض ان النمط الذي يستخدمه الاخصائي في الجملة الوصفية سوف يأثر على الجملة التي يحاول ان يصف بها الطفل الصورة وهذا النمط من المهمات مناسب لوصف الخصائص الصرفية والنحوية التي ينتجها الأطفال.

ان تقييم اللغة التعبيرية للطفل غالباً ما يكون من خلال عينة الكلام العفوية ونتيجة هذه العينة هي التي تؤثر في حكم الاخصائي على اللغة التعبيرية للطفل. وتتطلب العينة الكلامية وقتاً اكثر مما يتطلبه الاختبار *(Leonard, 1982)* .

مبادىء الممارسة العلاجية:

هنالك خمس عناصر تعكس مراحل تقديم الخدمات للأطفال المضطربون لغوياً:

1- المنهج متعدد التخصصات في التقييم والعلاج، حيث يعمل فريق العمل على تحديد كل حاجات الطفل الخاصة بهدف اشباعها حيث يشترك فريق العمل في التقييم والعلاج. ويساعد الاباء الاخصائي في علاج الطفل في المنزل وذلك بتوفير بيئات مختلفة لتسهيل تطور مهارات الطفل المختلفة. وقد يشتمل فريق العمل في المدرسة على اخصائي الكلام واللغة ومعالج طبيعي ووظيفي.

2- تقسيم الخدمات على شكل فردي وجماعي، وهذا ضروري لتحقيق سياقات متنوعة في

ممارسة مهارات التواصل. فالتواصل من واحد الى واحد او ضمن مجموعة صغيرة يسمح للاخصائي في التركيز على حاجات الطفل، فالمجموعات الكبيرة تساعد الطفل في اكتساب مهارات لغوية جديدة في اوضاع طبيعية وتقوي مهارات الطفل الاجتماعية. ويساعد التعاون مع المعلم على انجاح العلاج وقد يساعد اخصائي الكلام واللغة المعلم في تخطيط الأنشطة الصفية التي تعزز القدرات اللغوية للأطفال في الصف.

3- مشاركة الاباء في العملية العلاجية، حيث يشترك الاباء في التقييم والعلاج وهما عنصر هام في تقديم الخدمات للأطفال من الميلاد وحتى السنة الثانية من العمر. وتتضمن مسؤوليات الاباء في ملاحظة تطور العلاج بشكل منتظم وكذلك تطوير مهارات الطفل لتحسين نموه اللغوي. فالخطة العلاجية المنزلية غالباً ما تبنى اعتماداً على فهم الآباء لحاجات طفلهم.

4 - الدمج، ويوفر الفرصة للأطفال المضطربين لغوياً بالتفاعل مع اطفال عاديين في نفس العمر ويعمل اخصائي الكلام واللغة بشكل وثيق مع فريق العمل في المدرسة وذلك لاشباع حاجات الطفل التواصلية. كما يعمل احياناً على وضع برامج تدريبية خاصة للمعلمين وفريق المدرسة لتسهيل دمج الأطفال المضطربين لغوياً. وفي العموم فإن الدمج يوفر فرص التفاعل للأطفال المضطربين لغوياً مع اقرانهم العاديين واكسابهم مهارات اجتماعية.

5- الهدف الاساسي للعلاج هو تعزيز وتقوية المهارات التواصلية الوظيفية في البيئات الطبيعية فالهدف هو تقوية قدرة الطفل على التواصل مع الاخرين في كل المواقف الحياتية اليومية ***(Swisher, 1994)***

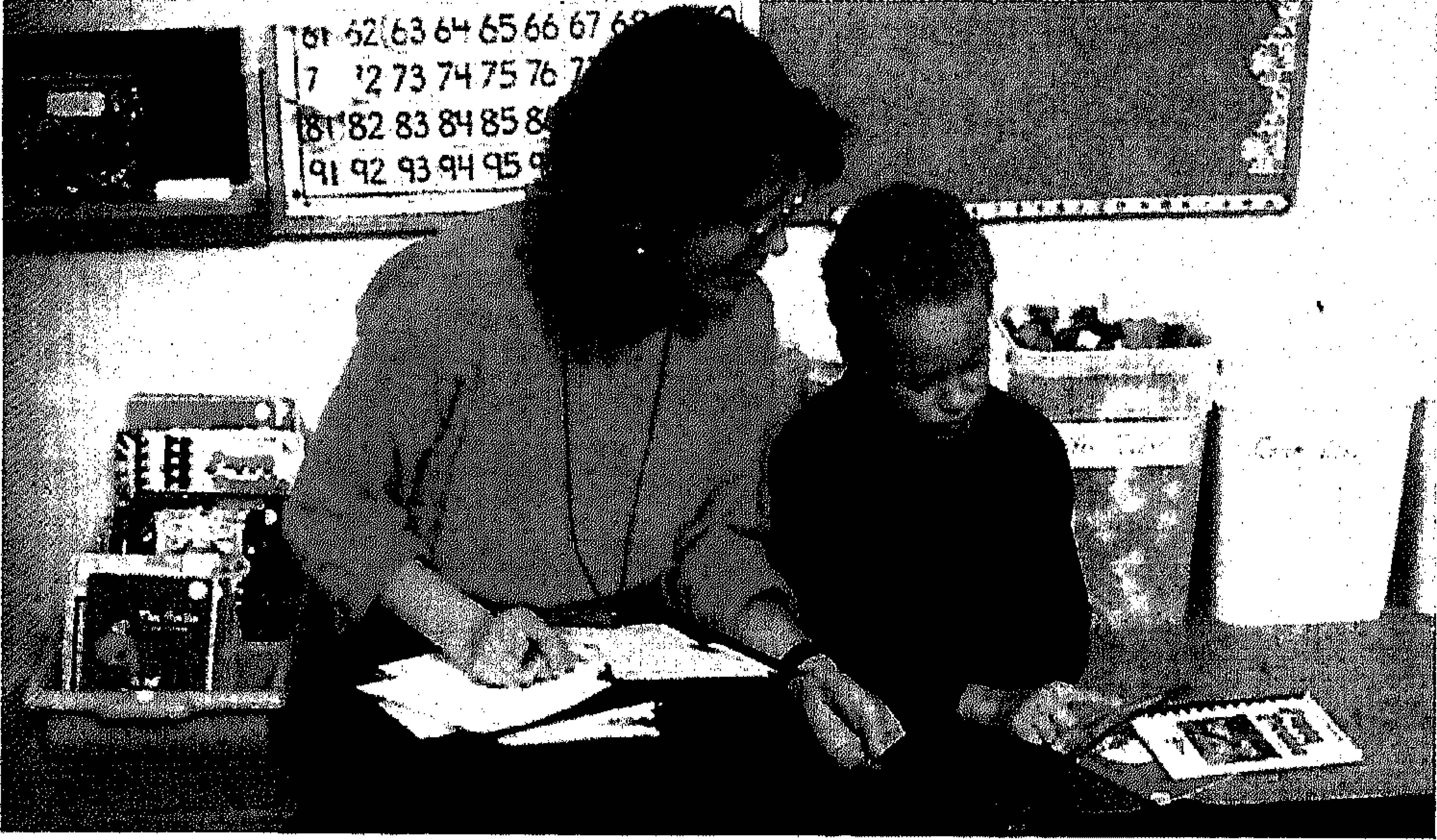
المناهج العلاجية : *Therapyeutic Approaches*

■ المناهج المركزة على الطفل : *Child - oriented approaches*

لا تتركز المناهج المركزة على الطفل مباشرة على تغير سلوك الطفل الكلامي اللغوي. وبدلاً من ذلك فإن الاخصائي يعمل مع الاباء او المعلمين او الاشخاص الاخرين المهمين في حياة الطفل على تعديل تفاعلاتهم مع الطفل بهدف تعزيز وتقوية تطور الكلام واللغة، وتطبق هذه المناهج في الغالب من خلال الأنشطة الحياتية للطفل في البيت والمدرسة.

وتتطلب المناهج المركزة على الطفل من الكبار ان يوفروا القبول للطفل وبيئة تواصلية استجابية، وفي هذه المناهج فان الكبار يبدأون في اتباع الطفل او يفتحون مجال القيادة للطفل اولاً. وهكذا فإن الكبار يلاحظون الطفل ويمشون ويلمسون ويتحدثون عن اشياء وموضوعات

واحداث مهمة للطفل او يتهم بها الطفل ويحاول الكبار خلال لعب الطفل ان يسهلوا ويشجعوا تطور اللغة والكلام لديه من خلال تبسيط اللغة لتكون مناسبة لمستواه النمائي والعقلي، فإذا استعمل الطفل كلمات مفردة رئيسية فإن على الكبار استعمال كلمتين او ثلاث كلمات مثل الطفل نائم، (الكلب في حجرته) كما يستعمل الكبار الحديث الذاتي Self talk والحديث الموازي Paralled talk فالحديث الذاتي يسمح للكبار ان يعبروا عن ملاحظاتهم الشخصية والأفعال والمشاعر بينما يتطلب الحديث الموازي من الكبار الالتزام بما يراه الطفل او يفعله او يشعره. كما يمكن ان يستعمل الكبار اسلوب التوسيع Expansion حيث يعيدون حديث الطفل لكن بشكل موسع ومعقد اكثر. فعلى سبيل المثال، اذا قال الطفل: الطفل نائم ويقول الكبار نعم فإن الطفل نائم في غرفته فلا تتطلب المناهج المركزة على العلاج من الطفل ان يتكلم، وبعكس ذلك فعندما يبدأ الطفل في الكلام فإن الاباء او المعلمين او الاخصائيين يعطونه الاهتمام والانتباه.



شكل (4-1): التفاعل مع الاطفال ضروري لتطوير لغته

وتناسب المناهج المركزة على الطفل الأطفال الصغار والأطفال الذين قدراتهم الوظيفية المعرفية في مستوى متدني. وحتى نحقق افضل النتائج من المناهج المركزة على الطفل فإنه يتطلب تدريب مكثف للأباء ومشاركتهم وكذلك الطفل ومعلميه. ان لهذه المناهج اهمية في تسهيل وتشجيع تطور ونمو الطفل من خلال الأنشطة الحياتية اليومية.

■ المناهج المركزة على المدرب: *Trainer oriented approaches*

وتركز هذه المناهج المركزة على المدرب على دور اخصائي الكلام واللغة في تحديد ماذا على الطفل ان يقول ومتى يقول وما الذي سوف يشكل الاستجابة الصحيحة او المقبولة. كما يختار المعالج ادوات والعاب الطفل التي عليه ان يتفاعل او يلعب معها واين ومتى سوف يتم عرضها او اظهارها للطفل ليتفاعل ويلعب بها. وبسبب الطبيعة المنظمة لتطبيق هذه المناهج فإنها تمارس في الأوضاع العيادية او البيئات المدرسية.

ولنفترض على سبيل المثال ان المعالج يريد ان يعلم الطفل كلمة (is) ولاستحداث الاستجابة لدى الطفل فالمعالج في هذه المناهج ربما يعرض صورة لطفل يشرب العصير ويسأل ماذا يحدث، فإذا استجابة الطفل بعبارة The boy drinking فإن ينظر لها على انها استجابة غير صحيحة لأن كلمة (is) حذفت في عبارة الطفل. ولتشجيع الطفل فإن المعالج يطلب مرة اخرى من الطفل اعادة ذلك. لتعديل استجابته فإذا قال الطفل The boy is drinking فإن المعالج عندئذ يقدم التغذية الراجعة الايجابية.

وتعتبر المناهج المركزة على المدرب على انها فعالة في حالات تأسيس وتشكيل سلوكات لغوية جديدة. في الأوضاع العادية المعالج ربما يبدأ من هذه المناهج في تعليم اللغة للطفل ومن ثم الانتقال الى استعمال هذه المهارات الجديدة في سياقات طبيعية.

■ المناهج المتولدة: *Hybrid Approaches*

تقع المناهج المتولدة في وسط المناهج الطبيعية. وتطبق هذه المناهج في الأوضاع المنزلية والصفية والعيادية. وتسمح المناهج المتولدة للطفل ان يأخذ القيادة وتحديد متى يبدأ التعليم وما هي نتائج التواصل. وهنا يكون لدى المعالج هدفاً لغوياً واحداً في ذاكرته او عقلة عندما يختار الألعاب والادوات المستخدمة في الجلسة العلاجية كما يعرف المعالج ويحدد الاستجابات المقبولة ويزود الطفل بالاشارات او التلميحات الضرورية لانتاج الاستجابة. ولفهم أفضل لهذا المنهج في العلاج، فالنفترض ان مجموعة من الأطفال يقومون بعمل سندويشات الزبدة فالمعالج يحدد خلال المهمة طفل واحد ليستعمل الشكل السلبي او النفي (Can't) والطفل الاخر عليه استخدام سؤال اين (Where) يضع المعالج الزبدة على مرأى من الطفل وعليه قول انا لا استطيع (I can't) ويكون التلقين او البحث قل لا استطيع احضارها او الوصلو اليها (I can't reach it) ليشعر المعالج الطفل بانه يستطيع ان ينتج استجابة كاملة. مثل :أنا أرى، لا تستطيع الوصول اليها لانها عالية جداً سوف احضرها لك. ان هذا يعكس تبادل تواصل بشكل صادق ذو معنى ثم يكمل

المعالج نحن الأن بحاجة الى السكين البلاستيكي، ثم يطلب من الطفل الاخر ايجادها فيستخدم التساؤل اين السكين البلاستيكي ويبنى التواصل مع الطفل بنفس الطريقة المتبعة مع الطفل الأول.

وتعبر المناهج المتولدة فعالة في البيئات الصفية او ضمن المجموعات او اشكال العلاج الفردي والجماعي كما يمكن للأطفال ان يستعملوا هذه المناهج في الأوساط الاجتماعية والتفاعلات التواصلية وذلك باستخدام اطفال اخرين *(Swesher, 1994)*.

السلوكات اللغوية المستهدفة في العلاج:

تعتمد القاعدة العامة في تحديد السلوكات المستهدفة على الطفل المضطرب لغوياً. ويعتمد الاختيار الرئيسي للسلوكات اللغوية المستهدمة على المخزون اللغوي الموجود لدى الطفل وعلى السبب الرئيسي او الحالة المرتبطة بالمشكلات اللغوية، وهذا ينطبق على الأطفال والمراهقين في آن واحد. كارتباطها مثلاً بالتخلف العقلي او التوحد، او الاعاقة السمعية الاعاقات الجسمية او غيرها. كما ان التحليل المناسب لنتائج التقييم يساعد كثيراً في اختيار السلوكات المستهدفة الرئيسة وتعرض المناقشة التالية هذه السلوكات:

1- المفردات الرئيسية: *Basic vocabulary*

فقد تكون الاهداف اللفظية لدى العديد من الاطفال والمراهقين الذين يعانون من تأخر لغوي مجموعة من الكلمات. وفيما يلي مجموعة من الخطوات المتبعة في عملية اختيار المفردات الرئيسة للعلاج او التعلم:

أ- الكلمات الملموسة او الحقيقة التي تستعمل لتسمية اشياء او افعال محددة. ففي المرحلة الأولى علينا ان لا نختار كلمات عامة فعلى سبيل المثال لا تعلم الطفل في البداية الكلمات مثل: ألعاب، طعام، ملابس، وبدلاً من ذلك علينا تعليمهم كلمات محددة مثل سيارة، حليب، قميص.

ب- أسماء الأشياء، فعلينا تعليم اسماء الألعاب التي يلعب بها الطفل مثل (سيارة ، شاحنة، باص منضاد، قطار... الخ) وعلينا تعليم كلمات اسماء الطعام مثل (حليب، عصير، كيك... الخ) والملابس والممتلكات الشخصية مثل (قميص، بنطال، حذاء.... الخ) واسماء اعضاء الاسرة مثل (الأخ، الاخت، ماما، دادا، جدة ، جد).

ج- اسماء الحيوانات، فعلينا تعليم اسماء الحيوانات ومن ثم عرضها في قصص لتوسيع مفردات الطفل وتعليم بناء الجمل.

د- الافعال، حيث نعلم الأفعال الشائعة لاستخدام مثل (اركض، قفز، مشي، ضحك، ابتسم، شرب)...

هـ- الصفات لوصف الاشخاص والاشياء مثل (كبير ، صغير، قصير، احمر، اخضر لتستعمل لاحقاً في كلام الطفل.

ز- الكلمات المرتبطة بثقافة الطفل ولغته. فمع كل الحالات علينا استخدام كلمات مناسبة للخلفية الثقافية واللغوية للطفل.

2 - أشباه الجمل: *Phrases*

نعلم اشباه الجمل عندما يستطيع الطفل انتاج كلمات مفردة عديدة. ففي البداية نعلم اشباه جمل مكونة من كلمتين، ومع تقدم الطفل في اتقان اشباه الجمل من هذا المستوى فإننا ننتقل الى مستويات اعلى فنزيد عدد الكلمات المستخدمة في اشباه الجمل في اقوال الطفل ونهيئه لتعلم ادوات الصرف والنحو في اللغة. وفيما يلي الخطوات المتبعة في تعليم اشباه الجمل كسلوك لغوي مستهدف:

- اشباه الجمل البسيطة، فبعد تعلم الطفل الكلمات الرئيسة فإننا ننتقل إلى تعليمه اشباه جمل بسيطة مثل تعليم اشباه جمل من كلمتين في البداية في اقوال الطفل والتي تتضمن الصفات والأسماء التي ينتجها الطفل مثل (الكرة كبيرة، السيارة صغيرة، القميص أحمر).
- اشباه جمل ذات كلمتين، مثل توحيد الأسماء والأفعال التي تعلمها الطفل، فقد تدرس اشباه جمل مثل: يركض الطفل، تقفز ناديا، يأكل الطفل).
- اشباه جمل مكونة من كلمتين او ثلاث كلمات، وتكون اشباه الجمل هذه من المخزون اللغوي المفرداتي الذي يمتلكه الطفل، فالأوامر قد تكون استجابات مستهدفة مناسبة مثل: تريد حليب، عصير اكثر، الكيكة المفضلة)، وقد تتضمن السلوكات المستهدفة افعال واسماء مثل (ضرب، الكرة، ضرب الطفل الكرة، يغسل السيارة.... الخ).

3 - الأدوات الصرفية والنحوية: *Morphological and syntactic*

يبدأ تدريب الطفل على الصرف عندما يستطيع انتاج اشباه الجمل، ونستمر خلال تدريب الطفل في تعليم كلمات جديدة واشباه جمل متعددة الكلمات لتوسيع مخزون الطفل اللفظي، ونحتاج في تعليم التراكيب الصرفية الى تعليم وحدات كلامية Morphemes قواعدية كثيرة. وفيما يلي الخصائص الصرفية المستهدفة في التدريب:

- الخصائص الصرفية المستخدمة او المساعدة في المخزون اللغوي، ويجب ان تكون الاستجابات المختارة مفيدة للطفل وبالتالي يمكن انتاجها وتعزيزها في البيت.
- عرض الصيغ التقدمية (ing) وهي واحدة من الخصائص الصرفية الأولية التي يجب ان تعلم وعلينا استخدام الاسماء والأفعال التي يجب تعليمها لتعليم هذه الصيغ.
- احرف الجر مثل (من، الى، عن، على) وضمائر الملكية، والماضي... الخ.
- الخصائص الصرفية التي تساعد في توسيع اشباه الجمل متعددة الكلمات الى خصائص نحوية صحيحة او جمل تامة فتوسع اشباه الجمل الجمل البسيطة الى اشباه جمل طويلة وذلك باضافة خصائص قواعدية اضافية مثل استخدام الافعال المساعدة وتوسيع اشباه الجمل الى جمل.
- الضمائر Pronouns مثل هو يأكل، هي تمشي، هذا جاكيتي،...الخ).
- الوحدات الكلامية والقواعدية الاخرى والتراكيب النحوية، ونختار ما يساعد لتكوين الاشكال المعقدة للجمل مثل تعليم التساؤلات: (من، ماذا، اين، لماذا، كيف، متى) وجمل النفي التي تستخدم لا، لا شيء... الخ.)
- الوحدات الكلامية والقواعدية والتراكيب النحوية المناسبة للخلفية الثقافية واللغوية للطفل، حيث تختار وحدات كلامية وتراكيب صرفية معروفة جداً ومناسبة لثقافة الطفل ولغته.

4 - الوحدات الوظيفية واستعمالاتها الاجتماعية: *Functional Units and their social use.*

يتمثل الهدف الثاني في التدخلات العلاجية اللغوية في تعزيز الكلام والمحادثة المناسبة في الأوضاع الطبيعية. وهنا لا بد من تعليم الوحدات الوظيفية واستعمالاتها الاجتماعية وهنالك معنيان مختلفان للوحدات الوظيفية التي لها اهداف مختلفة للمتكلم وتؤثر في المجتمع واحياناً نسميها افعال الكلام حيث قد تعبر الوحدات الوظيفية عن مشاعر وحاجات تحكم الاشخاص الاخرين وتأسيس تواصل وغيرها. وتتضمن بعض الوحدات الوظيفية اقوال لجذب الانتباه وطلب، المعلومات واعطاء المعلومات وطلب الأفعال، والاستجابة للأوامر وتشتمل التراكيب البراجماتية المتصلة بالمحادثة على موضوعات الاستهلال او الابتداء والمحافظة واخذ الدور والاصلاح الكلامي، وكما نرى فإن الوحدات الوظيفية لا تعتمد على تركيب اللغة مثل الوحدات الصفية والنحوية، وبدلاً من ذلك فهي تعتمد على ما نفعل لكل من المتكلم والمستمع.

وتوصف الوحدات الوظيفية التي لها معاني مختلفة في التحليل السلوكي للغة. فالتحليل السلوكي يصف اللغة في وحدات وظيفية ولا تعتمد هذه الوحدات على تركيب اللغة. فالوحدات الوظيفية في التحليل السلوكي Behavioral analysis تعمل على تحليل السبب والأثر او النتيجة

وهذا يعني ان السلوكات اللفظية مقسمة الى مجموعات بسبب الاستجابات المتصلة بتلك المجموعات لها اسباب مختلفة. وعموماً، فإن هذا ما يفترض ان تعنيه الوحدات الوظيفية او البراجماتية وقد يكون غير ذلك.

والأساس المنطقي للتحليل السلوكي هو ان الوحدات ذات المعنى للغة ليست تراكيب ولكنها وحدات سبب ونتيجة فاي وحدات وظيفية تصف ماذا يقول المتكلم ولماذا قال ذلك وما هو اثر ذلك على المستمع، فالوحدات الوظيفية حدث تنتج في ظله والنتائج التي تتبعها، وتعرف الوحدة الوظيفية للسلوك اللفظي بعلاقة سببية بين القول والمثيرات السابقة له ونتائجه. وقد يصف القول تركيباً، فقد يكون كلمة، او شبه جملة او جملة او غيرها. والمثير السابق قد يكون حدث في البيئة او دافع داخلي للمتكلم (مثل الجوع او الألم) والنتيجة هي تأثير القول على المستمع. وكل من الوحدات الوظيفية او البراجماتية والتحليل السلوكي لها وحدات كلامية ذات معنى كما هي منتجة في ظروف محددة لاحداث تأثيرات محددة. فإذا كان الكلام مفيد، فهذا يكون بسبب تأثيرها على الشخص فتبدو اللغة هنا عبارة عن الأداة تحقق من خلال شيء ما. لذلك فإن الاطفال المضطربين لغوياً لديهم قصور او عيوب تحدد قوة هذه الاداة الاجتماعية ومن هنا فإن التدخلات العلاجية اللغوية يجب ان تدرس اولاً مهارات المحادثة التي تعطي الطفل فرصة للتعبير عن نفسه والتأثير على الاخرين. وفيما يلي تصنيفات اللغة الوظيفية او البراجماتية:

- **المطالب ويقسم الطلب اوالامر الى فعل ومعلومات وأشياء وغيرها:** وتحلل المطالب او الاوامر في التحليل السلوكي الى وحدة استجابة وظيفية مفردة تسمى مطالب (Mands) فعندما ينفذ الطفل انواع محددة من الاوامر، فإن الانواع الأخرى من المطالب تنفذ بدون تدريب اضافي. وهذا يحدث فقط عندما يستطيع الطفل انتاج الكلمات الرئيسية للقيام باي اجراء طلب. وإذا لم يستطع الطفل، فإنه يجب ان نختار الكلمات اولاً ثم تعليم مطلب او اثنين ومن ثم نرى فيما إذا كان الطفل قادراً على انتاج انواع اخرى من المطالب.
- **العبارات الوصفية:** الاطفال والكبار المضطربون لغوياً غالباً ما تكون قدراتهم محدودة في وصف الاحداث في بيئتهم. فقد لا يعلقون على اشياء او موضوعات تثير الكلام من معظم الافراد. وتسمى العبارات الوصفية للموضوعات والاشياء باللباقة او الكياسة (Tacts) في التحليل السلوكي ويعبر مثل هذه العبارات عن اهداف سلوكية مختارة لاغراض التعلم. وعند تعليمها يجب ان تتضمن بعض مهارات المحادثة الموصوفة لاحقاً.
- **استهلال اوابتداء الموضوع:** يعاني الأطفال المضطربون لغوياً من مشكلات في استهلال او ابتداء الحديث حول موضوع ما وتتطلب مهارة الاستهلال او ابتداء الموضوع من الشخص

اولاً ان يقدم الموضوع الجديد لغرض المحادثة. ولتسهيل ذلك على المضطرب لغوياً فإنه يكون من المناسب على المعالج ان يطرح اسئلة حول الموضوع لحثه وتشجيعه على البدء بالحديث.

- **المحافظة على الموضوع:** عند او بدء الشخص بالحديث عن موضوع ما فإنه يكون مناسباً أن يكون الهدف اللاحق هو المحافظة على موضوع الحديث. فالأطفال المضطربون لغوياً لديهم صعوبات واضحة في الاستمرار بالحديث عن نفس الموضوع. فقد ينتقلون للحديث الى موضوعات اخرى دون ان يتكلموا الكثير عنها. ولعلاج هذه الظاهرة فإنه يكون على المعالج ان يستهدف فترات طويلة تدريجياً من الكلام لتكون موضوعاً مستهدفاً في المحادثة.

- **اخذ الدور في المحادثة:** تتطلب المحادثة من اثنين او اكثر أن يأخذوا الأدوار في التكلم او الاستماع. فالذي يشارك في المحادثة هو كل من المتكلم والمستمع ويعتبر الشخص الذي يلعب دوراً واحداً فقط بأنه شريك غير مناسب في المحادثة. وبالتالي يكون من المناسب تعليم الأطفال المضطربين لغوياً ان يلعبوا ادوار المتكلم والمستمع بطريقة اختيارية.

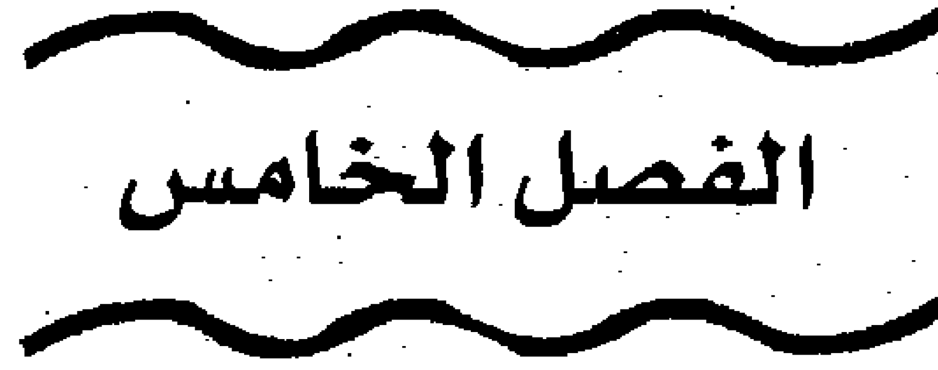
- **الاصلاح المحادثي:** يتصف الأطفال المضطربون لغوياً بضعف قدرتهم على الطلب واعادة ما قيل في حالة عدم فهم موضوع الرسالة او المحادثة. وقد يكون هذا هو السبب المفسر لعدم استمراره في المحادثات عندما تحدث. وفي الأوضاع الطبيعية فإن المستمع إذا لم يفهم ماذا يقال له قد يستجيب بالشكل التالي: قل لي المزيد عن هذا الموضوع، أنا لا أفهمك، لو سمحت تكلم بصوت مرتفع اكثر. وغيرها. مثل هذه المطالب او الحاجات تقترح على المتكلم ان يبسط كلامه اكثر وتغيير كلماته والتوسيع في عرض المعلومات. وتستخدم كل من ردود فعل المستمع وتعديلات المتكلم في الاصلاح المحادثي. لذلك يجب تعليم الأطفال لغوياً مهارات طلب المعلومات والتوضيح وعبارة لا افهم .

- **مهارة الرواية او السرد:** تتطلب رواية الاحداث او القصص او الخبرات مهارات معقدة متماسكة وصحيحة، وقبل تعليم مهارة رواية الاحداث علينا تعليم مهارات اخرى مثل المفردات والمظاهر النحوية والخصائص الصرفية للغة.

- **السلوكات التواصلية البراجماتية المناسبة للثقافة:** تتحد سلوكات التواصل البراجماتية بالخلفية الثقافية. لذلك يجب اختيار خصائص براجماتية للتدريب فقط بعد تحليل انماط التواصل الثقافية للمضطرب لغوياً *(Hegde and Davis , 1995)*.

5





اضطرابات النطق أو الفونولوجية

The Articulation or Phonological Disorders



المفاهيم الرئيسية

تصنيف الفونيمات

التطور الفونولوجي

طبيعة اضطرابات النطق

طبيعة الاضطرابات الفونولوجية

تفسير اخطاء او اضطرابات النطق

تقييم وتشخيص اضطرابات النطق

تقييم الاخصائي

الانطباع الرئيسي

اختبارات النطق

تنظيم نتائج اختبارات النطق

اختبار استثارة القدرة

عينة الكلام التلقائية أو العفوية

تقييم ميكانزمية الكلام

اجراءات التقييم الاضافية

المبادئ العامة في علاج اضطرابات النطق

علاج الاضطرابات النطقية والفونولوجية

علاج الميتافون

اضطرابات النطق أو الفونولوجية

The Articulation or Phonological Disorders

يهدف هذا الفصل الى توضيح وتعريف المفاهيم الأساسية المرتبطة باضطرابات النطق او الفونولوجية وهنا سنحاول الاجابة على أسئلة مختلفة تشتمل على علاقة هذه المفاهيم بالممارسة الاكلينيكية وكيف يؤدي فهم هذه المفاهيم الى اتخاذ قرارات اكلينيكية خاصة. وبالاضافة الى ذلك فإننا سنحاول توضيح المظاهر الرئيسية لاضطرابات النطق والفونولوجية وطرق تشخيصها.

المفاهيم الرئيسية:

- النطق Articulation هو العمليات الحركية الكلية المستخدمة في تخطيط وانتاج الكلام. أما اضطرابات النطق Articulation disorders فهو صعوبات في مظاهر الانتاج الحركي للكلام او عدم القدرة على انتاج اصوات كلامية محددة. ويشير هذا التعريف الى ان تعليم المهارات اللفظية هو عملية اكتسابية ناتجة عن التطور النمائي للقدرة على تحريك اعضاء النطق بطريقة دقيقة وسريعة، فتعلم النطق ما هو إلا نوع محدد من التعلم الحركي. كما على ان الأخطاء في النطق ينظر إليها على انها اضطرابات محيطية في العمليات النطقية، فالاعاقة تكون في العمليات الحركية المحيطة وليس بالقدرات اللغوية المركزية.
- الصوتيات Phonetics هي دراسة ووصف تصنيف الاصوات الكلامية (اللغوية) وفقاً لآلية انتاجها ونقلها وخصائصها الادراكية. أما الصوتيات النطقية Articulatory Phonetics فهي تصنيف الاصوات الكلامية (اللغوية) وفقاً لمعايير انتاج محدود من التشابهات والاختلافات فيما بينها.
- الفونيم او الوحدة الصوتية Phoneme وهو اصغر وحدة في اللغة والتي إذا ما وجدت مع غيرها من الوحدات فإنها تكون معاني لكلمات يسهل التميز فيما بينها. فالفونيم هو وحده لغوية مستعملة في نظام لغة محددة، كما انه وحدة اساسية في الفونولوجيا او علم الاصوات الوظيفي Phonology وفي المقابل فإن الصوت الكلامي Speech sound هو ادراك حقيقي للفونيمات او الوحدات الصوتية ويعود الى التباينات الالوفونية Allophonic variations والألفونات شكل صوتي من اشكال الفونيم يمكن التنبؤ به والتباينات الصوتية والصوت الكلامي يمكن ان يفحص دون الحاجة في الرجوع الى نظام اللغة المحدد، فهو وحدة رئيسية في الصوتيات.

علم الاصوات الوظيفي (الفونولوجيا) Phonology هو ذلك الفرع من اللغويات الذي يهتم

بوصف الأنظمة والانماط الفونيمية التي تظهر في اللغة. فعلم الأصوات الوظيفي يحدد الخصائص الفونومية اللغوية المحددة والقواعد التي تصف التغيرات الناتجة عندما تظهر الفونيمات في علاقات مختلفة مع فونيمات اخرى. اما الفونوتاكتك Phonotactic فهي الوحدات والاندماجات المسموح بها للفونيمات في لغة ما. بينما الاضطراب الفونولوجي Phonological disorder فهو اعاقة نظام انماط الفونيمات والفونيم ضمن سياق اللغة المنطوقة او المحكية. فهو يمثل اعاقة الفرد في تنظيم وتمثيل الفونيمات في النظام اللغوي. لذلك فإن الافتراض هو ان الاضطراب الفونولوجي يعكس عيوب رمزية واختلال نطقي عصبي لغوي محدد في المستوى الفونولوجي. ويقيم الاضطراب الفونولوجي من خلال جمع بيانات حول كل الفونيمات التي يتعلمها الطفل ليميز المعنى.

يوصف الاضطراب النطقي بأنه صوتي في طبيعته اما الاضطراب الفونولوجي فهو في طبيعته فونيمي. ويوضح الجدول رقم (5 - 1) الفرق بين الاضطراب النطقي والاضطراب الفونولوجي.

جدول (5 - 1)

الفرق بين اضطراب النطق والاضطراب الفونولوجي

الاضطراب النطقي	الاضطراب الفونولوجي
■ اخطاء صوتية	■ أخطاء فونومية.
■ مشكلات في انتاج الصوت الكلامي او اللغوي	■ مشكلات في وظيفة محددة للفونيمات.
■ صعوبات في اشكال الصوت الكلامي او اللغوي	■ صعوبات في وظيفة الفونيم.
■ اضطرابات في العمليات الحركية المحيطية ذات الصلة والناشئة في الكلام.	■ الاضطرابات مركزية في طبيعتها وهي متصلة في المستوى الفونولوجي لتنظيم نظام اللغة.
■ صعوبات في انتاج الاصوات الكلامية او اللغوية لا تؤثر على المظاهر الأخرى لتطور اللغة مثل الصرف او النحو او الدلالة اللفظية.	■ تؤثر الصعوبات الفونيمية على المظاهر الأخرى للغة مثل الصرف او النحو او الدلالة اللفظية.

ويعتبر التمييز بين الاضطرابات النطقية والاضطرابات الفونولوجية امراً بالغ الأهمية، فالتميز بينهما يحافظ على سلامة التعريفات ووضوحها كما يوضح لنا التطبيقات العملية في التشخيص والعلاج. فالتمييز بين الأخطاء الصوتية الناتجة عن اضطراب العمليات الحركية المحيطية والأخطاء الفونيمية الناتجة عن اعاقة تنظيم ووظيفة النظام الفونيمي ايضاً امراً لا يخلو من الصعوبات

والمشكلات إلا ان التمييز بينهما يكون من خلال ان الأخطاء الصوتية تكون في اضطرابات النطق اما الأخطاء الفونيمية فهي تمثل الاضطرابات الفونولوجية. وفي العموم، فإن المفاهيم الفونولوجية والنطقية تساهم بدرجة كبيرة في فهم نظام الأصوات الكلامية واللغوية للطفل والاضطرابات اللغوية المصاحبة.

الرموز الثانوية Diacritics هي عبارة عن اشارات او علامات مضافة إلى رموز وصف الصوت بهدف اعطاءه قيمة صوتية محددة وتمثل رموز الوصف الصوتية لمعيار انتاج لغة محددة ولاستخدام الرموز الثانوية اهمية خاصة في تمييز كلام المريض لذلك يجب ملاحظة الرموز الثانوية لانحراف نوعية الاصوات من قبل المريض.

يمتاز المستوى الصوتي في اللغة Phonology بثلاث مظاهر:

1- الخصائص الجسمية المتضمنة تنظيم الاصوات وادخال الاصوات وتصنيف المقاطع الصوتية والتغيرات في تحديد المقاطع الصوتية.

2- الخصائص الادراكية وتشتمل الاطالة والنبر والنغمة واثر الاصوات المجاورة وطبقة الصوت، وعلو الصوت والتردد او الذبذبة.

3- الخصائص الانتاجية وتشتمل مكان وطريقة النطق ودور التقطيع الصوتي في نقاط الفوارق.

نظام الصوت: حيث يصنف الأصوات في اللغة الانجليزية الى صوائت Vowels وصوامت Consonats ففي حالة الصوائت فإن الجهاز الصوتي يكون مفتوحاً او غير منقبضاً وتميز الصوائت بانها مجهورة Voiced ويحدث الاحتكام الأنفي من خلال تدفق التيار الهوائي أما الصوامت فإن الجهاز الصوتي يكون مغلقاً وتقريباً منقبضاً ويحدث الاحتكاك Friction الانفي في نقطة الانقباض.

يعتمد عدد الأصوات المنفصلة في اللغة اعتماداً على الاختلافات في اللهجة وعلى نظام الوصف وهنالك ثلاث مصطلحات علينا تعريفها جيداً هي الفون Phone الفونات Allophone والفونيم Phoneme او الوحدة الصوتية. الالفونات هي الأصوات الحقيقية التي ينتجها المتكلم وتنحصر الالفونات في الاقواس (Brackets) وهي عبارة عن مجموعة من الفونات المعروفة في اللغة وتنتمي الى فونيم واحد. الألوفونات الفونيم تختلف ادراكياً بالنسبة لاي شخص مستمع. الفونيم هو اصغر وحدة صوتية تؤدي الى فرق في الدلالة اللفظية او المعنى عندما تمتزج مع فونيمات او وحدات صوتية اخرى. وتحدد الفونيمات في اي لغة باستعمال اسلوب الثنائيات الدنيا Minimal Pains وهما الكلمتان المتشابهتان في الأصوات والترتيب باستثناء صوت واحد مثل (Rit, Rot) تختلف فقط في فونيم واحد. ومن هنا فإن الثنائيات الدنيا تؤدي الى فرق في المعنى وعلى الأقل في شكلين، اي بمعنى، ان استبدال فونيم بفونيم آخر يؤدي إلى تغيير معنى الكلمة.

تصنيف الفونيمات:

ويميل الاتجاه الحديث في وصف الفونيمات ليس كوحدات Units وانما رزم Bundles ذات خصائص انتاجية مميزة. وفي هذا التصنيف فإن الفونيم يوصف في اللغة من خلال خاصية المعيار المستعمل. وهذا النوع من الوصف معروف باسم خريطة الخاصية المميزة Distinctive feature matrix *(Irwin, 1982)*.

تشتمل الأدوات الرئيسة في الوصف التقليدي للصوائت على وضع اللسان والارتفاع ووضع الامام – الى – الخلف واستدارة الشفاه. ووصف الشديد والرخو Tense and lax. وضع ارتفاع اللسان يشتمل على ثلاث مستويات هي عالي ووسط ومنخفض ويعود ارتفاع اللسان الى الجزء المقوس العلوي من اللسان.

اما اوضاع من الامام – الخلف Front-back فهي الامام والمركز والخلف مرة اخرى فإن الوصف يعود الى الوضع ضمن الفم للجزء المقوس العلوي من اللسان فالصائت (i) هو امام والصائت (3) مركز والصائت (u) الخلف ويوصف رفع الشفاه في انتاج الصوائت من حيث الاغلاق او الاستدارة ففي حالة الاستدارة او الوضع المغلق فإن شكلها يكون كالدائرة (O) وتميز درجة استدارة الشفاه بعض المتكلمين عن الاخرين ممثلاً فإن الصائت الخلفي (u) مستمر مستدير اما الصائت الخلفي (A) غير ذلك.

وفي التصنيف وفقاً لخاصيته الشديد والرخو Tense and lax فإن الصوائت في خاصية الشديد تنتج من خلال توتر عضلي اكثر من الصوائت في خاصية الرخو:

اما الصوامت Consonants فتصنف ضمن ثلاث عناصر رئيسية هي: الطريقة والمكان والجهر.

أ - **طريقة النطق:** *Manner of anticulation* وهذه تعود الى الخاصية العامة في انتاج الصوامت خاصة من حيث تسريح الصوت Release of sound وهنالك ست تصنيفات في طريقة انتاج الأصوات وهي: الانفية، والانفجارية، واحتكاكية، والمزجية (الانفجارية الاحتكاكية)، والمائعة والمنزلقة.

1- **الصوامت الأنفية:** *Nasal* وتنتج من خلال اغلاق تام لمسار التيار الهوائي عبر التجويف الانفي وخروجه بالتالي من الأنف. الفوارق الصوتية بين الاصوات الانفية الثلاث تنتج عن حجم وشكل التجويف الفمي وليس من التباينات في الممرات الانفية. والأصوات الانفية في اللغة الانجليزية هي مجهورة.

2- **الصوامت الانفجارية:** *Plosives* وتنتج عن اغلاق تام للتيار الهوائي ويعمل تحت الضغط

المفاجيء على احداث اصوات انفجارية وتوجد هذه الصوامت الانفجارية في اللغة الانجليزية في ثلاث ازواج تسمى Cognates وهي صوتان يختلفان في الجهر.

3- الصوامت المزجية او الانفجارية الاحتكاكية *Affricative* وتنتج من خلال اغلاق تام للتيار الهوائي في المنطقه اللسانية اللثوية ومن ثم تحررها.

4- الصوامت المائعة *Liquids* فينتج الصامت (L) عندما يجعل اللسان خط الوسط مغلق في المنطقة اللثوية ويخرج الهواء الصوتي من جانب او جانبي اللسان اما الصامت (r) فينتج من خلال رفع اما مقدمة او خلف اللسان. ولا يحتاج انتاج هذا الصامت الى اغلاق كلي. والصامت (L) والصامت (r) يمتازان بالحركة.

5- الصوامت الاحتكاكية: *Fricatives* وتنتج من خلال اغلاق جزئي بين نقطتين بحيث يستطيع التيار الهوائي بالمرور ليحدث الصوت الاحتكاكي وتحدث الانواع المختلفة للانقباضات اصوات احتكاكية مختلفة وبالتالي يكون التمييز سهلاً بين هذه الصوامت.

6- الصوامت الانزلاقية *Glides* والصامت المنزلق هو صوت ينتج خلال حركة اعضاء النطق من وضع صائت واحد الى آخر. وتنتج الصوامت الانزلاقية من خلال الانزلاق في اوضاع الأصوات (u,i) ولأنه ينتج صوت انعكاسي قليل فإن هذه الصوامت تسمى احياناً بالاصوات شبه الصائته Semivowel وتسمى بالانزلاقات لوضاع صوت (u) او (i) بالاوضاع الثنائية Diphthongs

ب- مكان النطق *Place of articulation* ويعود مكان النطق الى الامتداد من الشفاة الى المزمار وباختلاف درجات الانقباض على طول هذا الامتداد. فقد يكون الانقباض جزئي كما هو في الصوامت الاحتكاكية وقد كلي كما هو الحال في الصوامت الانفجارية وفي الصوامت الانفية فإن الممرات الهوائية تكون مغلقة والممرات الهوائية الانفية مفتوحة وتقسم الصوامت طبقاً لمخارجها الى الفئات التالية:

1- الصوامت الشفوية Bilabial وضع النطق الرئيسي هو بين الشفة العليا والدنيا.

2- الصوامت الشفوية السنية Labiodental وضع النطق الرئيسي بين الشفة الدنيا والاسنان العليا الامامية.

3- الصوامت اللسانية اللثوية Lingua alveolar وضع النطق الرئيسي هو من مقدمة اللسان واللثة العليا.

4- الصوامت اللسانية السنية Linguadental وضع النطق الرئيسي يكون بين مقدمة اللسان والأسنان العليا الامامية .

5- الصوامت اللسانية الغارية Linguapalatal وضع النطق الرئيسي بين اللسان وسقف الحلق الصلب.

6- الصوامت اللسانية الطبقية Linguaelor وضع النطق الرئيسي بين مؤخرة اللسان وسقف الحلق اللين.

7- الصوامت المزمارية، Glottal وضع النطق الرئيسي هو في المزمار.

جـ- الجهر *Voicing*: الثلاث صوامت الانجليزية الانفية هي صوامت مجهورة اما الاصوات الانفجارية والاحتكاكية والمزجية الانفجارية الاحتكاكية فيمكن ان تصنف في ازواج من الأصوات المجهورة والمهموسة. اما الصامت (h) فهو مستثنى لأنه لا يوجد مجهوراً يوازيه. اما الصوامت المائعة والمنزلقة فهي مجهورة وتعتبر الصوامت الانفية والمائعة والمنزلقة اصوات جهورية Sonorants ***(Plante and Beeson, 2004; Irwin, 1982)***

التطور الفونولوجي

يمر الاطفال في تطويرهم للأصوات الكلامية في مرحلتين أساسيتين هما :

1- المرحلة الفونوتية الصوتية: ***Phonetic period*** وتظهر هذه المرحلة من الميلاد إلى حوالي عمر 18 شهراً حيث يتعلم هنا الأطفال الحركات الحسية الحركية الضرورية لإنتاج الكلام وفي هذه المرحلة يمتاز كلام الأطفال بأنه انعكاسي أو غير انعكاسي ويشتمل الكلام الانعكاسي أو غير انعكاسي. ويشتمل الكلام الانعكاسي على استجابات أتوماتيكية تشير إلى حالة السعادة أو عدمها أما النطق غير الانعكاسي فهو يشتمل على اللعب الصوتي والزعاق. وكل من هذين النوعين يتأثران بشكل وحجم الجهاز الصوتي للطفل. كما أن تنوع الأصوات الذي يمكن إنتاجه محدود فاللسان يكون كبير بالنسبة لحجم التجويف الفمي والحنجرة تكون عالية في البلعوم.وفي عمر 10-12 شهر تتكون أنماط المقاطع اللفظية للصوامت والصوائت في شكل سلاسل كما يبدأ الأطفال باستعمال أنماط التنغيم ومستعد لنطق أول كلمة.

2- المرحلة الفونومية: ***Phonemic period*** يبدا الانتقال من المناغاة إلى ظهور الكلام خلال مرحلة 9-18شهر. وليس من السهل تحديد الفترة الزمنية الفاصلة للانتقال إلى المرحلة الفونومية. وبانتقال الطفل لاستعمال 50 كلمة فإنه يبدأ بفهم كلام الكبار ويتقن إنتاج العديد من الإيحاءات الكلامية ويبدأ الطفل باستعمال أصوات تفرق في معاني الكلمات. ومع تباين الأفراد في اكتساب الأصوات الكلامية والفونيمات فإنها بشكل عام تظهر في السلسلة النمائية التالية:

1- الصوائت.

2- الأصوات الأنفية.

3- الأصوات الإنفجارية.

4- الأصوات الانزلاقية.

5- الأصوات الاحتكاكية .

6- الأصوات المزجية .

ومن المشكلات المرتبطة في اكتساب الفونيمات هي عملية اتقانها أو الإنتاج الصحيح للأصوات المستهدفة في أوضاع الكلمة الثلاث: البداية والوسط والنهاية *(Bahr, 1998)*.

طبيعة اضطرابات النطق:

عندما تظهر الاخطاء في النطق فإن انتاج فونيم يكون غير دقيق وهذا قد يأخذ الانواع التالية:

1- الابدال ***Substitution*** ويحدث عندما يستبدل الفونيم المستهدف بفونيم اخر غير مناسب كما هو في المثال التالي:

Don't wet me عندما يقصد المصاب Don't let me فالنتيجة هي ابدال صوت (w) ب (l) وينتج تغيير في المعنى من let الى wet.

هذا الخطأ النطقي ادى الى سوء فهم في الكلمة المقصودة بسبب ان صوت (l) وصوت (w) اديبا الى كلمتين مختلفين في المعنى.

2- التشويه: ***Distortion*** انتاج الصوت بطريقة غير معيارية او غير مألوفة على الرغم من ان الانتاج يدرك على انه فونيم مناسب. حيث ان الخطأ في انتاج الصوت يجعل صوت الفونيم مختلفاً ولكن الاختلاف لا يؤدي الى تغيير الانتاج الصوتي الى فونيم آخر. فقد يستعمل الشخص هواء الزفير في انتاج صوت (i) كما في كلمة Spin عندما يجب ان لا ينتج بهواء الزفير. فالكلمة تكون مفهومة ولكن صوت (i) مشوه.

3- الحذف: ***Omission*** : وهو حذف الصوت في كلمة. فقد تحذف احياناً بعض الأصوات المستخدمة في الكلمات. وهذا يترتب عليه صعوبة في امكانية تحديد الفونيم المقصود. وبما ان شيئاً لم ينتج فإن من الصعوبة ان نحدد هل كلمة "تلفون" مثلاً قد انتجت بطريقة معيارية صحيحة. فإذا قال الطفل على سبيل المثال... ca فإن من الصعب معرفة هل يقصد cat ام cap لأن الصوت في اخر الكلمة هو الذي يحدد الكلمة المقصودة.

4- الاضافة *Addition*: حيث يضاف صوت الى الكلمة المستخدمة ليغير معناها، تأمل المثال التالي:

- *I have ablack horse*

- *I have a balack horse*

قد تنتج الأخطاء النطقية كما اشرنا على شكل اما تعبير كلمة الى اخرى بسبب اخطاء الابدال، او قد يكون خطأ النطق على شكل تشويه في الصوت دون تغير الفونيم المقصود او قد تحذف اصوات مستخدمة في كلمات، واحياناً قد يكون الخطأ النطقي على الشكل اضافة اصوات اضافية وهذا نادراً ما يحدث او ان نسبة تكراره قليلة.

وتبرز المشكلة الكبرى في كيفية تشخيص خطأ النطق كاضطراب نطقي. فلا يوجد معيار ثابت يعتمد عليه لتحديد كم من الأخطاء او ما نوعها حتى يشخص الاضطراب النطقي. وفي الواقع هناك العديد من المتغيرات التي على اخصائي امراض الكلام واللغة اخذها بعين الاعتبار حتى يصل الى استنتاج مفاده وجود مشكلة نطقية. في احيان كثيرة يتخذ القرار اعتماداً على شدة الوضوح المتأثرة. وتعتمد درجة الشدة على عدد من المتغيرات مثل عدد الاخطاء ونوع الأخطاء واستمرارية الأخطاء. هذا بالاضافة الى ان الحكم على وجود اضطراب نطقي يعتمد أيضاً على وجهة نظر اخصائي امراض الكلام واللغة في اضطرابات النطق الوظيفية وهذا يشير الى ان الاخصائي لديه وجهات نظر خاصة حول ما الذي يشكل او يكون اضطراب النطق الوظيفي. هذه الاراء تؤثر على المتغيرات التي يجب ان تقاس في عملية التقييم ومقدار الوزن المعطى لكل عامل مقاس.

طبيعة الأضطرابات الفونولوجية *The Nature of Phonological Disorders*

تعرف الاضطرابات الفونولوجية بأنها انحراف ملحوظ في انتاج الكلام وفي ادراك الكلام وفي التنظيم الفونولوجي مقارنة مع اقران الطفل المصاب بالاضطرابات الفونولوجية. ويحدد التباين بشكل رئيسي من خلال الاباء والمعلمون والرفاق والاخرين المهمين في حياة الطفل ويؤكد اخصائي امراض الكلام واللغة مدى وجود الاضطراب الفونولوجي. ولتحديد الاضطراب الفونولوجي فإن السياق المرجعي لكلام الطفل يأخذ بعين الاعتبار اما العامل الاخر المهم فهو هل الانحراف الفونولوجي ملحوظ في كلام الطفل ليجعل فهم كلامه عملية صعبة. والاطفال المصابون بالاضطراب الفونولوجي يتباينون من حيث درجة ظهوره فهم ليسو متساووين فبعض الأطفال يظهرون اخطاء قليلة واخرون اكثر شدة وفي العموم فان المستمع يلعب دوراً بارزاً في تحديد

درجة شدة الاضطراب من خلال استخدام فاعل لسمعه وتحديد مدى درجة وضوح الكلام او الرسالة. كما قد تفهم الاضطرابات الفونولوجية من خلال معرفة العوامل المؤدية او المسببة لها. فهل الاسباب عضوية ام وظيفية. العوامل العضوية Organic تعود الى الحالة او الظروف الجسمية او الصحية مثل التدفق الخاطىء او المرور الخاطىء للتيار الهوائي عبر اعضاء النطق المنتجة للأصوات اللغوية او وجود صعوبات سمعية تمنع سماع الطفل للأصوات بشكلها الصحيح. اما العوامل الوظيفية Functional فتشتمل انماط اخطاء الكلام في غياب اي من العوامل الملاحظة لوجود شذوذات جسمية او صحية.

ويساعد التمييز بين الاضطرابات الفونوتية الصوتية Phonotic disorders والاضطرابات الفونولوجية phonological disorders على تكوين فهم افضل لطبيعة الاضطرابات الفونولوجية فالنظام الفونولوجي ينقسم الى ثلاثة مستويات رئيسية:

1- انتاج الكلام السمعي الحركي Audition -motor.

2- التمثيل Representation.

3- التنظيم Organization.

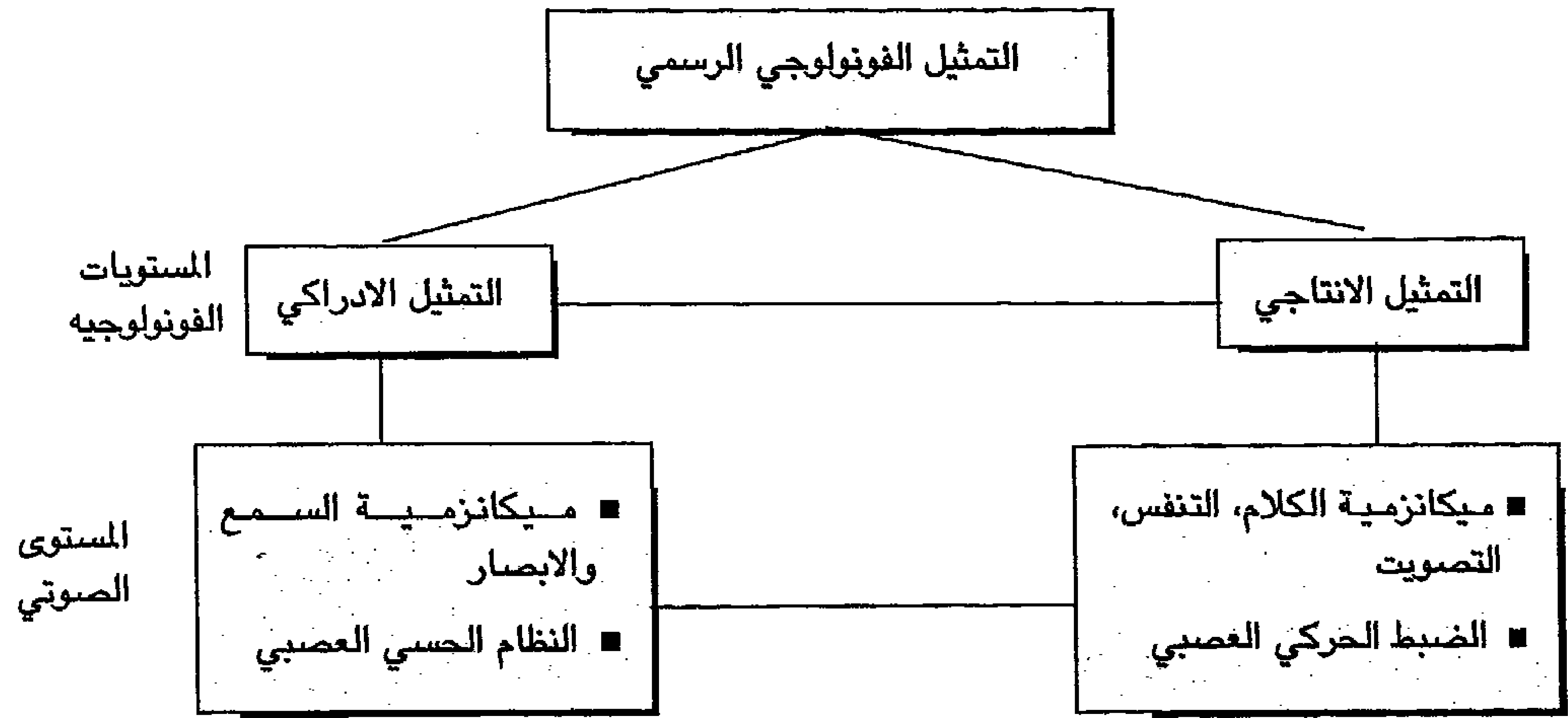
ويمثل المستوى الأول المستوى الفونيتي الصوتي أما المستويان الأخيران فيمثلان المستويات الفونولوجية، والمستوى الصوتي والتمثيل ينقسمان الى مستويين هما:

1- المدخلات او الادراك.

2- المخرجات أو الانتاج.

وكل من هذه العناصر الرئيسية تمثل انواع اضطراب الصوت الكلامي. فعلى سبيل المثال: اخطاء الطفل النطقية قد تكون ناتجة عن بعض العيوب في المستوى الصوتي في نظام الانتاج الحركي او في نظام الانتاج الحركي العصبي وهذا قد يؤدي الى اضطراب كلامي عصبي مثل الابراكسيا الكلامية وعسر التلفظ واضطرابات كلامية ناتجة عن الشذوذات الجسمية مثل اضطرابات الكلام الناتجة عن الشفة المشقوقة. او قد تكون الاضطرابات الكلامية ناتجة عن عيوب في التعلم الحركي.

وفي المستوى الصوتي فإن الاعاقات السمعية تؤثر بدرجة ملحوظة على ميكانزمية ادراك الاصوات الكلامية وتؤدي الى صعوبات في التمييز بين هذه الاصوات. ويبين الشكل التالي مخطط النظام الصوتي الكلامي:



شكل *(1-5)* نظام الصوت الكلامي

وتشتمل المستويات الفونولوجية على العناصر المعرفية اللغوية لنظام الصوت الكلامي ويتضمن مستوى واحد من تمثيلات محددة للأصوات او المقاطع اللفظية او اشباه الجمل في شكل بعض المعلومات الصوتية السمعية وذلك اعتماداً على الادراك، وفي شكل المخطط الحركية لانتاج الكلام. والمستوى الأعلى هو مستوى اكثر عمومية وتعكس التمثيلات المجردة التقييد والقواعد التي تنتج في تغيرات محددة. والاضطراب في هذا المظهر من انتاج الكلام يمتاز بـ:

1- انماط همسية للأخطاء.

2- محددات شديدة في مدى الأصوات المنتجة.

3- محددات في بنى المقاطع للكلمات المنتجة.

4- تفاعل بنى الأصوات والمقاطع اللفظية .

ويساعد هذا التصنيف في التمييز بين الاضطرابات النطق العضوية والوظيفية فاضطرابات الصوتية او الانتاج الصوتي تشتمل على اخطاء انتاجية معزولة تصنف ضمن الاضطرابات العضوية وبالتالي تميز عن الاضطرابات الوظيفية التي تشتمل على عيوب في المستويات الفونولوجية. ومن العوامل الاخرى المهمة في الاضطرابات الفونولوجية هو هل المظاهر اللغوية ايضاً معاقة. فالمظهر الفونولوجي يرتبط بشكل مباشر او غير مباشر بالعناصر اللغوية الاخرى. فبعض الأطفال يظهرون اضطراباً فونولوجيا مستقلا واطفال اخرون يظهرونه مصاحبة مع اضطرابات او عيوب في المستويات النحوية والصرفية. والاطفال الذين يعانون من اعاقات لغوية باضافة الى اضطرابات فونولوجية يمكن ان ينقسموا الى قسمين هما:

1- اطفال لديهم عيوب فونولوجيه مرتبطة بشكل مباشر بخصائص نحوية وصرفية.

2- اطفال لديهم عيوب فونولوجيه لا ترتبط مباشرة بهذه الخصائص.

وبذلك، فهناك ثلاثة انواع من الأطفال الذين يعانون من الاضطرابات الفونولوجية:

1- اطفال لديهم اضطراب لغوي معمم.

2- اطفال لديهم اضطراب فونولوجي محدد يؤثر على انتاجهم او ادراكهم لخصائص اللغة الاخرى مثل الصرف.

3- اطفال لديهم اضطراب محدد بجانبة الفونولوجي*(Schwartz, 2002)*.

تفسير اخطاء او اضطرابات النطق:

قد تصاحب اخطاء النطق السابقة الذكر شذوذات جسمية مثل الشفة المشقوقة او الشفة الأرنبية Cleft palate او عيوب عصبية قد تكون هي المسؤولة عن اخطاء النطق، على الرغم من العلاقة بين الظروف او الحالة الصحية، وعيوب النطق لا زالت غير واضحة إلا أن هناك ادلة على وجودها. وقد سميت اضطرابات النطق بالاضطرابات الوظيفية لأنه لا وجود لسبب واضح تعزى له. فقد تكون ناتجة على سبيل المثال عن متغيرات مثل الذكاء ومهارات الحركة او التميز السمعي او الذاكرة السمعية، او الحالة الاقتصادية الاجتماعية او الجنس، او الشخصية، او الاداء الاكاديمي او الاسنان، او اية عوامل اخرى قد تكون لها علاقة باضطرابات النطق، وبسبب ضعف العلاقة بين هذه العوامل واضطرابات النطق فإن الخبراء افترضوا عوامل كثيرة قد تكون هي المسؤولة. وبسبب ان العلاقات السببية لا زالت غير مكتشفة فقد ظهرت وجهات نظر ومفاهيم عديدة كمحاولة لتفسير الاضطراب في النطق وعلاجها.

فالمناهج التمييزية Discrimination approaches ترى بان اخطاء النطق ناتجة عن ضعف في قدرة التمييز السمعي، اي ان الفرد لا يكون قادراً على مطابقة التغذية الراجعة القادمة من صوته مع الانماط الصوتية السمعية التي ينتجها الاخرين، فالتالي لا يكون قادراً على التمييز بين الأخطاء النطقية المنتجة والانتاج الصحيح للأصوات من قبل الاخرين و قد نادى بهذه النظرية كل من Van Riper & Irwin (1952).

اما وينتز *(Winitz, 1975)* فيرى ان اخطاء النطق تحدث بسبب ان الطفل ينتج اصوات تتباين بين الصحيح والخطأ ولا يصحح الاباء هذه الأخطاء ويشتمل العلاج أيضاً على تدريب الاباء.

أما مناهج الانتاج النطقي Production approaches فترى ان النطق يتألف من حركات

حركية دقيقة متناسقة فيما بينها بشكل كبير ودقيق لينتج الكلام الدقيق. ويرى مكدونالد Mcdonald, (1964) في نموذجه أن الاطفال الذين يعانون من اخطاء في النطق يتوقفون نمائياً في مرحلة التطور الحسي - الحركي. فهذا النموذج لا يعزو ذلك الى التعلم وانما الى توقف في النمو الحسي الحركي. ووفقاً لهذا النموذج فإذا كان الطفل ينتج صوتاً مستهدفاً بشكل صحيح في بعض السياقات فإن هذه السياقـــات تستعمل للتدريب على انتاج اصوات صحيحة بدل الخاطئة.

أما المناهج اللغوية Linguistic approaches فقد ركزت على الخصائص المميزة للأصوات والعمليات الفونولوجية. وبالتالي فإن الأخطاء النطقية في نظرية الخصائص المميزة هي نتيجة للأخطاء في الخصائص. ومن خلال مقارنة خصائص الأصوات المستهدفة بالخصائص للأصوات الخاطئة فإنه يمكن تحديد الخطأ في الخصـائص أو ايها تنتج بشكل خاطىء اما العمليات الفونولوجية فترى بان الطفل يميل إلى تبسيط الأصوات التي يكون غير قادر على انتاجها بشكل صحيح وبالتالي الطفل يستعمل العمليات الفونولوجية لتبسيط صعوبات الانتاج ومن هنا فإن هذا التبسيط يؤدي الى اخطاء نطقية كأن يحذف الطفل الصوت الصامت في اخر الكلمة ليسهل عليه انتاجها.

أما المناهج النفسية Psychological appraoches فترى بان الأخطاء النطقية يمكن أن تفسر مـن خلال العمليات النفسـية ويتـطلب العلاج هنا تدخل مـن قبل الطبيب النفسي او من قبل اخصائي التحليل النفسي. فالمكونات النفسية هـي وحدات رئيسية حـيث يـوفر جو من الراحة والتشجيع للطفل او الراشد ليصبح مدفوعاً لتغيير الأخطاء النطقية. لقد ساهمت المناهج النفسية في علاج اضطرابات النطق وفي زيادة وعي اخصـائي امراض الكلام واللغة بالابعـاد النفسـية واعـطاء الشـخص المـصاب باضطرابات النطق الاحـترام والتقبل وفهمه واقامة علاقة تفاعلية اساسها التواصل الدافىء *(Plante and Beeson, 2004;. McReynolds, 1982)*.

تقييم وتشخيص اضطرابات النطق:

Assessment and Diagnosis of Articulation Disorders

توجد في اللغة الانجليزيه 44 صوت لغوي منها 25 اصوات صامتة مثل الفونيات الرئيسية كما هي كلمه mother و baby وتنطق الاصوات الصامته من خلال اعضاء النطق مثل اللسان والشفاه والاسنان وغيرها، وهناك 19صوتاً صوتيVocalic مثل الفونيات الرئيسية كما في at و open ويقسم البعض الاصوات الصوتية الى صوائت Vowels واصوات مركبة Diphthong والتي تنتج عند توحيد صوتين صائتين مع بعضهما مثل كلمة Paid *(Mcloughlin and Lewis, 2005)*.

قبل البدء بتشخيص اضطرابات النطق فان علينا ان نجيب على السؤالين التاليين:

- **ما هي المعلومات التي نحتاجها؟**
- **كيف نجمع هذه المعلومات؟**

يعتبر التقييم من اكثر الخطوات او المهمات اهمية والتي على الاخصائي أمراض الكلام واللغة القيام بها، فهي الاساس في اتخاذ القرارات العلاجية ويقسم التقييم الاكلينيكي لاضطرابات النطق لدى المصاب الى التقييم Appraisal وهو جمع المعلومات والتشخيص Diagnosis يمثل النتيجة النهائية لدراسة وتفسير هذه البيانات او المعلومات. وبالتالي فإن التقييم يجيب على السؤالين السابقين، فالمعلومات القليلة وغير المحددة لا تساعدنا في التشخيص كما ان جمع المعلومات غير المهمة هو ايضاً بمثابة مضيعة للوقت في عملنا مع المريض او المضطرب. لذلك فإن التقييم المهني يتطلب المهارات والكفاءات المهنية اللازمة للقيام بعمليات التقويم.



الشكل (5-1): التفاعل بين المدرس والطالب يكشف اضطرابات النطق

يتضمن جمع المعلومات اربعة مجالات رئيسية هي دراسة تاريخ الحالة والمقابلات مع الاباء والاخصائيين الاخرين والسجلات الطبية والمدرسية وتقييم الاخصائي. فيما يتعلق في المجالات الثلاثة الأولى فهنالك العديد من المصادر لتغطيتها الا أننا هنا سوف نركز على المجال الرابع والمتضمن تقييم الاخصائي.

تقييم الاخصائي:

يجمع الاخصائي المعلومات بطريقتين مختلفتين هما الكشف Screening والتقييم الشامل Comprehensive evaluation; يتألف الكشف من الأنشطة او الاختبارات التي تحدد الأفراد اللذين يحتاجون الى تقييم اضافي. فاجراءات الكشف لا تجمع بيانات كافية ومناسبة لاغراض التشخيص فهي تشير الى الحاجة الى اجراء تقييم اضافي. وقد تكون اجراءات الكشف اختبارات رسمية او غير رسمية. الاختبارات الرسمية تشتمل على اجراءات تتضمن معايير او اجراءات معيارية والعلامة الفاصلة لوجود الاضطراب ام لا Cut -off score. اما الاجراءات غير الرسمية فهي غالباً ما تكون مشتقة من قبل الاخصائي وموجهة باتجاه مجتمع محدد أو مستوى نمائي محدد. يستعمل الكشف بهدف اعطاء الاخصائي انطباع عن مجتمع واسع. فقد يكون مجتمع اطفال الروضة او المدارس العامة او الصف الأول في المدارس. كما ان الكشف لا يشترط به دائماً الثبات لذلك فهو لا يساعد في تكوين بيانات خاصة لاغراض التشخيص. وعلى العكس من ذلك، فإن التقييم الشامل يشتمل على سلسلة من الأنشطة والاختبارات التي تسمح لنا بجمع بيانات ومعلومات تفصيلية واكثر شمولية. فالتقييم الصوتي الفونيمي الشامل Comprehesive phonetic - phonemic evaluaction هو اساسي في تقييم الاعاقات النطقية والفونولوجية فهو يشتمل على معلومات من المصادر التالية:

- اختبارات النطق واجراءآت الاستشارة.
- تقييم الكلام المحادثي في سياقات مختلفة.
- الاختبارات السمعية.
- فحوصات ميكانزمية الكلام.
- الاجراءات القياسية الاخرى مثل اختبارات اللغة، والتقييم المعرفي.

وفيما يلي وصف كل من هذه الاجراءات، وسوف نبدأ بوصف الانطباع الرئيسي وأهميته في عملية جمع المعلومات والبيانات:

الانطباع الرئيسي: *Initial impression*

يستطيع الاخصائي ان يبدأ بجمع المعلومات قبل بدء آلية التقييم الرسمي، فهو يستطيع ملاحظة المحادثة بين من يقدم الرعاية للطفل والطفل او المعلم والطفل في الصف او تواصل الطفل مع اقرانه او رفاقه. فالتواصل الرئيسي هذا يعطينا انطباعاً عاماً اولياً عن الطفل. وتكون عندئذ

المهمة هي ملاحظة خصائص محددة للمحادثة ومن ثم جمعها مع بعضها البعض لتعطي صورة اولية عن المشكلة. وبعد تحديد الانطباع الأول عن درجة وضوح كلام الطفل سواء اكانت واضحة كلياً او جزئياً فإن الخطوط اللامعة هي تقييم الاضطراب باعتماد اختبارات النطق. وإذا كان الانطباع ان كلام الطفل غير واضح فإن اجراءات اخرى لجمع البيانات يجب ان تستخدم مثل عينة الكلام العفوية كما علينا ان نأخذ بعين الاعتبارات اعتبارات خاصة عندما يكون الطفل صغير او في حالة اختلاف المتكلم او عندما تكون اللغة هي لغة ثانية بالنسبة للفرد. وفيما يلي عينة من نموذج الانطباع الأولي:

- **الاسم :** .... **العمر :** ....
- **الطرف الأخر في المحادثة** .... **التاريخ:** ....
- **درجة الوضوح في الكلام: جيدة** ....

واضح جزئياً ....

غير واضح ....

- استجابات الكلمة المفردة ووضوح الكلام المستمر...
- استجابات الكلمة المفردة اكثر وضوحا من الكلام المستمر...................................

اخطاء النطق بشكل عام:

الصوامت المتأثرة ....

الصوائت والصوامت المتأثرة ....

اخطاء النطق الملاحظة:

- العوامل الأخرى المؤثرة على درجة وضوح الكلام...
- استجابات الآباء او المعلمين او من يقدم الرعاية لأخطاء النطق..............................

لا توجد استجابة ....

يطلب الاعادة ....

يحاول التصحيح ....

- استجابة الطفل لردود فعل الاباء والمعلمين ومقدمي الرعاية.

....

اختبارات النطق *Articultation Tests*

تصمم اختبارات النطق بهدف احداث استثارة اسمية تلقائية او عفوية اعتماداً على عرض صور لتشخيص معظم الصوامت في اللغة في بداية ووسط ونهاية الكلمة وتمتاز اختبارات النطق بايجابيات كثيرة مثل:

1- انها سهلة التطبيق والتصحيح .

2- لا تحتاج الى وقت طويل في تطبيقها وتصحيحها.

3- تقدم نتائج الاختبارات للاخصائي قائمة كمية بالأخطاء النطقية في اوضاع الكلام المختلفة. وهذا مساعد في اجراءات التقييم الاضافي والتخطيط للعلاج.

4- العديد من اختبارات النطق تتضمن معايير مقننة، تسمح للاخصائي بمقارنة النتائج مع الأطفال العاديين. وبالتالي الحكم على اداء المريض او المصاب بمقارنة مع الاداء الطبيعي المتوقع في نفس الفئة العمرية. كما أنها تسمح للأخصائي بمعرفة مقدار التقدم والحاجة الى العلاج.

اما السلبيات المرتبطة باختبارات النطق فتشمل على:

1- اختبارات النطق تتضمن النطق في كلمات معزولة مختارة، فاستثارة الاصوات الكلامية اعتماداً على استجابات كلمة مفردة لا يعطينا ثباتاً في قدرة المريض على الأصوات الكلامية. فالأحداث الكلامية المنتجة في كلمات منتقاه لا يمثل قدرة المريض في انتاج اصوات محددة في ظل ظروف كلام طبيعية.

2- لا تعطي اختبارات النطق معلومات كافية حول النظام الصوتي. فهي فقط تقيس انتاج الأصوات الكلامية اي انها اختبارات صوتية. لذلك لا تعطينا معلومات حول التحليل الفونولوجي، كما ان بعض الاجراءات التلقائية تحلل الأصوات الخاطئة وفقاً للعمليات الفونولوجية وبالتالي فإن المعلومات المحققة غير كافية لاغراض تحليل فونولوجي شامل.

3- لا تقيس اختبارات النطق كل الاصوات الكلامية في كل السياقات التي تظهر بها. كما أن بعض الاختبارات لا تقيس الأصوات الصامتة وبعضها يصف الأصوات الصامتة في مجموعات قليلة.

4- الاصوات التي يتم قياسها لا تظهر في سياقات صوتية قابلة للمقارنة فهي بالتالي ليست مضبوطة سياقياً فعلى سبيل المثال الاصوات قبل وبعد الصوامت المفحوصة تختلف من كلمة الى اخرى. فالكلمات المستخدمة تختلف من حيث طولها ودرجة تعقيدها وهذا يعكس

تفاوت وتغير في الصعوبات التي يواجهها الطفل او المريض في انتاج كلمة دون الأخرى.

5- اختبارات النطق، كغيرها من الاختبارات المقننة تتضمن بشكل منتقى او مختار لمظاهر السلوك النطقي لدى الأفراد فهي تقيس جزءاً محدوداً من السلوك النطقي من خلال فقرات تعكس اداء الطفل عليها في يوم محدد وفي موقف او سياق اختباري محدد وهذه المشكلة تقف عائقاً امام مصداقية واحتمالية تعميم اخطاء النطق وتشخيصها في كلام المريض او المصاب.

6- العوامل المؤثرة في اختيار اختبارات النطق فهناك العديد من العوامل يجب ان تأخذ بعين الاعتبار عند اختيار اختبار خاص للكشف عن اخطاء النطق في سلوك الطفل المضطرب نطقياً، وهي على النحو التالي:

أ - يجب ان تكون الاختبارات مناسبة للمستوى النمائي للطفل المضطرب نطقياً، فهذه الاختبارات تتباين من حيث مستواها النمائي من سن الثالثة الى سن المدرسة، فيكون الاختبار صعباً بالنسبة للأطفال الصغار مقارنة مع الكبار. فالأطفال في الاعمار من سن 2 - 4 سنوات قد لا يستجيبون بشكل جيد على الاختبارات الرسمية. فعلى سبيل المثال بعض الأطفال قد يستجيبون بشكل افضل على الاختبارات التي تحتوي صوراً ملونة كبيرة. وبالنسبة لأطفال اخرين قد يكون تسمية موضوعات حقيقية او كلام عفوي هو الطريقة الوحيدة لتقييم مهارات انتاج الأصوات الكلامية اما بالنسبة للمراهقين او الكبار المضطربين نطقياً فتوجد مشكلات مرتبطة بها.

ان معظم الاختبارات غير مقننة على فئات عمرية اعلى من 12 سنة، فهي اختبارات في مجملها موجه نحو الفئات العمرية الدنيا وبالتالي فقد تكون غير مناسبة لاغراض تقييم وتشخيص اخطاء النطق لدى الكبار والمراهقين.

ب - يجب ان تكون اختبارات النطق قادرة على تقديم علامات معيارية، فالاختبارات غير المعيارية او غير المقننة لا تمكننا من مقارنة اداء المفحوص مع غيره من الاطفال ضمن نفس الفئة العمرية. فلا بد امتلاكها لخصائص الاختبارات المقننة لنستطيع من مقارنة نتائج الاداء مع الاخرين ضمن الفئة العمرية المستهدفة.

جـ - يجب ان تكون اختبارات النطق قادرة على تحليل الأخطاء الصوتية ولهذا الغرض فتوجد العديد من الاختبارات التي نختار من بينها. بعضها مصنف تحت اختبارات النطق والبعض الآخر مصنف تحت اختبارات الفونولوجية. ولا تختلف اختبارات النطق عن الاختبارات الفونولوجية من حيث نماذج الفحص ولكنها تختلف من حيث تحليل

النتائج فالاختبارات الفونولوجية تصنف اخطاء النطق اعتماداً على العمليات الفونولوجية كما ان الاخصائي يستطيع من خلال استخدام اختيارات النطق التعرف على عدد وانواع العمليات الفونولوجية المستخدمة.

د- يجب ان تشتمل اختبارات النطق على عينة مناسبة من الاصوات الكلامية للطفل المضطرب نطقياً فغالباً ما تشتمل اختبارات النطق على كلمات تمثل عينة من قائمة الأصوات الكلامية او اللغوية للغة. وبالتالي تكون معظم الصوامت مفحوصة من خلال الاختبار الا ان المشكلة هنا هي ان معظم اختبارات النطق لا تشتمل على عينات ممثلة لمختلف السياقات المختلفة.

ولكن ما هي اجراءات التقييم التي يمكن ان نقوم بها للتقليل من العيوب السابقة المرتبطة باختبارات النطق. هنالك عدد من الاجراءات التي يمكن اتباعها وذلك على النحو التالي:

1- استخدام الاختيارات التي تتضمن انتاج صوامت او صوائت مختصرة بحيث تصف الكلمة المدخلة وهذا الاجراء يعطينا معلومات اضافية حول مهارات انتاج الأصوات لدى الطفل المضطرب نطقياً.

2- تطبيق اختبار نطق مع الفاظ اضافية تمكن من تحديد المشكلات الملاحظة لدى الطفل المضطرب نطقياً. فإذا اراد الاخصائي تقييم انتاج صوت (s) يستطيع تطوير قائمة من الكلمات التي تشتمل على انتاج صوت (S) في اوضاع مختلفة وبالتالي يستطيع تحديد مشكلة الطفل بدرجة اكثر من الدقة.

3- علينا دائماً اخذ عينة واجراء تسجيل مستمر لكلام الطفل المضطرب نطقياً، فهناك فروق في انتاج كلمات مفردة في الكلام المستمر او المحادثة.

4- تحديد القدرة على استثارة الاصوات الخاطئة.

تنظيم نتائج اختبارات النطق:

تشتمل معظم اختبارات النطق على نماذج تملأ من خلال تسجيل استجابات المفحوص على الاختبار. ويزود هذا الاجراء الاخصائي بمعلومات دقيقة حول الاصوات الكلامية ووضعها في الكلمات المفحوصة. ويقدم كل اختبار نطقي تعليمات حول آلية تعبئة نماذج الاستجابات وذلك بهدف اعطاء وصف للأخطاء الصوتية. وهنالك ثلاث انظمة تصف اخطاء النطق وهي على النحو التالي:

1- الطريقة ثنائية التسجيل: *Two way scoring*

وفي هذه الطريقة يصدر الحكم اما بصح (Right) اي نطق دقيق وسليم او خطأ (Wrong)

اي نطق غير صحيح او غير سليم. تستعمل طريقة التسجيل الثنائية بشكل فعال في اعطاء تغذية راجعة للمضطرب نطقياً ومعرفة التقدم في العلاج. كما انها تستخدم لأغراض الكشف. الا ان هذه الطريقة قد لا تكون مناسبة في تسجيل العلامات في اختبارات النطق بسبب عدم قدرتها ومحدوديتها في اعطاء معلومات وتحديد مكان المشكلات النطقية.

2 - طريقة التسجيل الخماسية: *Five - way Scoring*

تصنف هذه الطريقة اضطرابات النطق اعتماداً على نوع الخطأ النطقي. وتشتمل طريقة التسجيل الخماسية على تصنيف.

أ - انتاج نطقي صحيح او طبيعي Correct or normal.

ب- حذف الصوت كلياً Deletion.

جـ- ابدال الصوت بصوت اخر Substitution.

د - التشويه، حيث يكون الصوت تقريباً منتجاً الا انه ليس مطابقاً للمعيار Distortion.

هـ - اضافة صوت او اصوات الى الأصوات المستهدفة Addition.

ويعاني نظام التسجيل الخماسي من مشكلات كثيرة منها:

أ - ان معظم اختبارات النطق لا تعطي امثلة على الأصوات ضمن النطاق الطبيعي فهنالك العديد من الاختلافات والتباينات في اللهجة والسياقات الكلامية والتي تكون مختلفة من حيث تقبل لفظها.

ب - نظام حذف الاصوات قد يتضمن وجود اصوات اكثر من غيابها فالحذف يشتمل على اجزاء من الصوت محذوفة كما في كلمة mn بدل من moon .

جـ- مصطلحات الابدال والتشويه لديهما تاريخ طويل من عدم الوضوح فاحياناً يصنف التشويه على انه ابدال.

3 - طريقة الوصف الصوتي: *Phonetic Transcription*

تصف طريقة الوصف الصوتي السلوك الكلامي. ويتمثل هدف اي وصف صوتي بوصف اللغة المنطوقة من خلال الرموز المكتوبة. وتتطلب طريقة الوصف الصوتي درجة عالية من المهارات الاكلينية لدى المعالج. وتهدف طريقة الوصف الصوتي الى اعطاء اخطاء لفظية محددة اكثر من اصدار الحكم عليها. وتمتاز هذه الطريقة بعدد من الايجابيات:

أ - انها اكثر دقة.

ب - تعطينا معلومات اكثر حول اخطاء النطق، والمساعدة في عملية التقييم والعلاج.

جـ - من اكثر الطرق استخداماً بين الاخصائيين لتبادل معلومات حول التواصل والخصائص النطقية.

د- مفيدة الاستعمال في تحليل اختبارات النطق وعينة الكلام العفوية.

اختبار استثارة القدرة: *Stimuability Testing*

يعود اختبار استثارة القدرة الى فحص قدرة المضطرب نطقياً على انتاج اخطاء نطقية بطريقة مناسبة عند استثارتها من قبل الاخصائي. هنالك اشكال عديدة لممارسة هذه الطريقة، الا ان اكثرها شيوعاً هو الطلب من المضطرب نطقياً ان يلاحظ ويستمع الى ما يقوله الاخصائي ثم اعادته مرة اخرى بنفس الطريقة. ويسلك الاخصائي على النحو التالي:

"لاحظ واستمع ما سوف اقوله وبعد ان انهي قل واعد ما قمت به" .

لا توجد طريقة معيارية لفحص قدرة المضطرب نطقياً على انتاج افكار نطقية فغالباً ما نبدأ بصوت منفصل وإذا ما نطق بشكل صحيح ينتقل الى مقطع ومن ثم الى سياق كلمة. وتتباين عدد المحاولات من واحدة الى خمس محاولات. وتستخدم هذه الطريقة اجراءات معيارية في اختبارات النطق، فهي تقيس درجة اتساق اداء المضطرب نطقياً من خلال مهمتين مختلفتين هما:

أ - التسمية التلقائية.

ب - تقليد نموذج الكلام المقدم من خلال الاخصائي.

ومثل هذه الاجراءات هامة ومساعدة في تقويم قدرات النطق لدى المصاب باضطرابات النطق. كما وتستعمل هذه الطريقة لتحديد اهداف العلاج والتنبؤ بمقدار الفائدة المتوقع تحقيقها من العلاج، وعلى الرغم من ايجابيات هذه الطريقة إلا أنها لا تستعمل في:

أ - التنبؤ بدقة بأي من الأخطاء الصوتية سوف يتحسن خلال العلاج.

ب - تحديد بأي المستويات نبدأ به العلاج هل من مستوى الصوت المنفرد ام المقطع ام الكلمة.

جـ - التنبؤ بأي من الأطفال يحتاج الى علاج.

ان اختبار قدرة المضطرب نطقياً على انتاج اخطاء نطقية يعطينا معلومات مفيدة لاغراض التقييم إلا ان علينا ان لا نعتمد عليها لوحدها كمصدر للمعلومات لتحديد درجة حاجة المضطرب نطقياً للخدمات العلاجية.

عينة الكلام التلقائية/العفوية: *Spontaneous Speech Sample*

تساعد عينة الكلام العفوية في تقديم وظائف مختلفة عديدة. فهي تعمل على تزويدنا بمعلومات

اضافية عن القدرات اللغوية والصوتية والعروضية للمضطرب نطقياً. كما ان الخصائص الدلالة اللفظية المحددة والخصائص الصرفية النحوية تعطينا معلومات عن اللغة بشكل افضل. وبذلك، فإن عينة الكلام العفوية تعتبر جزءاً هاماً وضرورياً في التقويم وليس مجرد بديل يمكن اللجوء اليه.

وتعتبر عينة الكلام العفوية ممثلة لكلام المريض ولقدراته اللغوية اكثر من عينة الكلمة المفردة. اضافة الى ذلك فإن نوع موقف العينة يلعب دوراً رئيسياً، فالعديد من الاخصائيين لاحظوا زيادة او نقصان الأخطاء النطقية. وذلك اعتماداً على نوع المهمة المطلوبة. فالمحتوى اللغوي المعقد يسبب زيادة في الاخطاء النطقية. كما ان الحاجات التواصلية المختلفة تؤثر ايضاً على دقة انتاج الأصوات الكلامية.



الشكل (5-2): ملاحظة حديث الاطفال يكشف عن اخطائه

ولتحقيق افضل عينة كلامية ممثلة فإن الاخصائيين عليهم ان يكونوا حذرين في اختيار المواقف الكلامية والتنوع في اختيارها. وقد يشتمل هذا على وصف صور وقول قصص ووصف وظائف الأشياء او حل لمشكلات هذا بالاضافة الى المحادثات الطبيعية عن المدرسة او اخر عطلة قضاها. ان التنوع في المواقف الكلامية قد يشتمل على المحادثات مع الاخوة والأباء او الزملاء في الصف قبل وبعد جلسات العلاج. كما علينا ان نلاحظ ضرورة ان تكون عينة الكلام العفوية طويلة وان يمثل تنوعها توثيقاً للحقائق الواقعية المرتبطة بانتاج المريض للأصوات الكلامية.

تنظيم عينة الكلام العفوية:

تخطط وتنظم عينة الكلام العفوية بطريقة منتظمة وذلك بهدف توفير الوقت المستخدم في جمع العينة هذا بالاضافة الى زيادة النتائج. ولهذا الغرض فإن هنالك عدد من الاجراءات التي يمكن ان يتبعها الاخصائي وذلك على النحو التالي:

1- البدء باختبارات النطق، فواحدة من ابرز الاهداف في عينة الكلام العفوية هو تحقيق التقييم الشامل الذي يسمح لنا مقارنة اداء الطفل في مهمة الكلمة المفردة مع غيره من الأطفال فالأخطاء التي يمكن ان تلاحظ في مهمة الكلمة المفردة تجمع ويخطط لها في عينة الكلام، العفوية.

2- استخدام الصور والموضوعات التي يمكن ان تفسر الاصوات المستهدفة، فهذه الصور والأشياء والموضوعات تصبح جزءاً من اجراءات الكلام العفوية. وبذلك نستطيع استثارة بعض الكلمات المتضمنة في اختبار النطق.

3- التخطيط لاطالة عينة الكلام، ولاطالة عينة الكلام وجهات نظر مختلفة فالبعض يرى ان الحد الأدنى يجب ان يشتمل على 100 كلمة مختلفة في عينة الكلام المناسبة، واخرون يفضلون من 100 - 200 كلمة بينما يرى فريق اخر ان 50 كلمة قد تكون مفيدة في عملية التحليل كتلك التي تستخدم 100 كلمة فهذه المشكلة في التفاوت في الاعداد لم تحل بعد.

وعلى الرغم من هذا التفاوت في حجم طول عينة الكلام العفوية، فعلنا ان نأخذ بعين الاعتبار ان المحادثة الطبيعية للأطفال تشتمل على نطق من 100 - 200 مقطع لفظي في الدقيقة الواحدة. واعتماداً على ذلك فإن اعطاء فترة 3 دقائق نحصل من خلالها على حوالي 450 مقطع لفظي او اعتماداً على طول كل كلمة فقد نحصل على 20 كلمة وعلى العموم، فإن اخذ عينة كلامية مدتها 15 دقيقة يمكن ان يحقق لنا من حوالي 20 - 250 كلمة وهذا الوقت ليس بطويل سيما إذا اخذنا بعين الاعتبار اهدافها في العلاج.

4- التخطيط للتنوع في اخذ العينة، وهنا لا بد من ان نخطط لأخذ عينة كلامية عفوية في مواقف تواصلية متنوعة، وهذا التنوع يتضمن جمع معلومات عن المهارات الصوتية والفونومية للمريض. وهذا يتطلب جمع معلومات من مواقف مختلفة، فقد نستخدم وصف العدد وطول القصص ووصف وظيفة الاشياء وحل المشكلات. كما يشتمل التنوع في المواقف على الحديث مع الاخوة والاباء وغيرهم. كما يساعد التنوع في المواقف على جمع معلومات حول الفوارق النطقية التي تظهر بين العينـــات في السياقات الاجتماعية واللغوية.

تسجيل عينة الكلام العفوية:

هنالك فوائد كثيرة لتسجيل عينة الكلام العفوية، فهي توثق لنا التغيرات في انتاج الاصوات الكلامية خلال فترات زمنية متباينة قبل وبعد العلاج. هذا بالاضافة الى توفير الوقت المستخدم في التحليل لاحقاً. وهنالك عدد من الطرق المستخدمة ومنها:

1- استخدام ادوات التسجيل السمعي او المرئي (الفيديو) وعلى الرغم من شيوع هذه الأدوات فإن استخدامها يتطلب اجراءات وملء نماذج خاصة قبل التحليل وتساعد الادوات المرئية على اعطاءنا معلومات هامة اكثر من الأدوات السمعية من حيث انها تقدم لنا انماط النطق لدى المريض، وعلى الرغم من ذلك فإن الاشرطة السمعية المستخدمة تبقى الأكثر شيوعاً والأكثر استخداماً لدى الاخصائيين.

2- استعمال ميكرفون خارجي وذلك للحصول على معلومات أفضل حول خصائص الصوت. كما ان الاستعمال الدقيق للميكرفون ووضعه بدقة وباحكام يضمن لنا تسجيل للصوت من الدرجة الأولى، فالأصوات الكلامية للطفل يمكن بسهولة ان تشوه.

3- اختيار ظروف بيئة مناسبة للتسجيل فالظروف البيئية المناسبة شرط ضروري لضمان تسجيل مناسب للصوت وعلينا ان نتأكد من عزل الظروف المزعجة والا سوف تكون عملية تحليل العينة مجهدة وتتطلب وقتاً اكثر.

4- التأكد من سلامة الأجهزة التي سوف تستخدم قبل الاستخدام حتى لا نضيع الوقت والجهد وتضمن سلامة الخصائص الصوتية المستخدمة من التشويه.

5- مراقبة عملية التسجيل لتجنب الصعوبات وتحقيق فهم افضل للشريط المسجل.

6- الوصول الى وصف لعينة الكلام العفوية بالقدر الممكن من التسجيل، فعلينا ان نلاحظ كافة الخصائص وباختلاف نوعها من عينة الكلام للمريض حتى يسهل الاستفادة منها في التشخيص والعلاج لاحقاً.

تقييم ميكانزمية الكلام: *Evaluation of the Speech Mechanism*

يعتبر تقييم بنية ووظيفة الميكانزمية متطلباً رئيسياً لأي تقييم شامل. فالاضطرابات الصوتية تنشأ عن صعوبات في الانتاج الحركي، وهنا علينا أن نتأكد من مدى سلامة بنية الجهاز الحركي المحيطي المرتبط بانتاج الأصوات الكلامية. ان هذا يعطي اهمية كبيرة لتقييم بنية ووظيفة ميكانزمية الكلام، ويشتمل التقييم على ما يلي:

1- **فحص البنية التركيبية للرأس والوجه:** حيث يشكل الانطباع الأولي من خلال الملاحظة

البسيطة لوجه المريض ورأسه. فالجلوس بشكل معاكس للمريض يقيم لنا حجم وشكل الرأس ومدى تناسبه مع حجم الجسم من حيث كبره وصغره عن الحجم الطبيعي. فيجب تقييم العلاقة بين الجزء العلوي للجمجمة التي تشمل على الدماغ والجزء السفلي الذي يشتمل اعضاء النطق الاخرى. فالجزء العلوي يجب ان لا يظهر على انه اكبر من الوجه او اصغر منه.

كما يجب فحص خصائص الوجه مثل هل الجانب الأيمن والأيسر متشابه من حيث التناسب في الحجم والابعاد Proportion وفي الظهورAppearance اي في الشكل العام للتركيب. كما يجب ملاحظة غرابة شكل الأعين او الانف او الفم كما يجب فحص جوانب الشفاه من حيث تساويها واحمرارها، وكذلك تكوين تجويف الانف ومدى ملاءمة ظهوره وتناسبه في ثقبي الانف والحاجز الانفي الذي تقسم التجويف الأنفي الى نصف ايمن وايسر حركي. والاخدود الرأسي بين الشفة العليا والحاجز الانفي. وكذلك ملاحظة الخصائص الرئيسة للرأس والوجه وملاحظة مدى وجود متلازمة النظرة الغدية او السحنة الغدانية Adenoid facies .

2- **فحص التنفس:** يلاحظ التنفس بشكل غير مباشر من خلال فحص انماط التنفس الهوائي. وعلى الاخصائي ان يقيم انماط التنفس الهوائي للمريض في حالة الاسترخاء وكذلك في حالة الكلام. وخلال الاسترخاء او السكوت فيكون فم المريض مغلق ولا يوجد تنفس ترقوي Clavicular وكذلك فحص مقدار الزمن بين مرحلة الشهيق والزفير والتي يجب ان تكون متساوية فالعلاقة تكون تقريباً من 1 - 1 بين المرحلتين. وخلال الكلام العلاقة بين الشهيق والزفير تكون من 1 - 2 او اكثر، وهذا يعتمد على طول اللفظ ومرحلة الزفير تكون اطول بمرتين على الأقل من الشهيق، وبالتالي فإن اي انماط تنفس غير منتظمة يجب ان تلاحظ.

3- **فحص البنى التركيبية للتجويف الفمي والبلعومي:** وهنا يجب فحص الاسنان من حيث اتساق انتظامها وملاحظة الفراغات بين الأسنان ووضع وجود السن المفرد فإي تشويه في الأسنان او فقدان بعضها قد يؤثر على انتاج اصوات كلامية محددة.

أما فحص اللسان، فيشتمل اولاً حجمه من حيث علاقته مع التجويف الفمي فهل يبدو كبيراً على التجويف الفمي (كبر حجم اللسان) (Maroglassia) او صغيراً على حجم التجويف الفمي. (صغر حجم اللسان Microglassia) فكل من هذين الظرفين يحدثان انحرافاً في انتاج الكلام. كما يجب ملاحظة لون اللسان والتأكد من السلامة الصحية لعضلة اللسان نفسها، كما يجب ملاحظة مدى نعومة سطح اللسان، فأي خلل يؤدي إلى انحراف هذا اضافة فحص اللسان في حالة الاسترخاء دون اي حركة. وتقييم سقف الحلق اللين والصلب غالباً ما ينفذ من خلال وضع

الاصبع والشعور من خلال اللمس بحالته حيث يجب ان يحدد اللون والشكل والحجم ووجود او غياب الشفة المشقوقة او اية شذوذات مرضية أخرى.

كما يجب تقييم مدى سلامة التجويف البلعومي وملاحظة اي التهابات تستدعي الاحالة الطبية. كما يعتبر التقييم الوظيفي لميكانزمية الكلام هامة ويشتمل التقييم هنا على تقييم مدى سلامة وظيفة الشفاه وسقف الحلق واللسان والحلق. ويجب على الاخصائي الانتباه الى ما يلي:

أ - هل يستطيع المريض القيام بالمهمة؟

ب - هل مدى الحركة مناسب؟

جـ - هل الحركات سليمة وناعمة؟

د - هل سرعة الحركات متناسبة مع العمر؟

ويهدف تقييم ميكانزم الكلام الى تحديد وظيفة اعضاء النطق، فاحياناً انحراف الوظيفة المنفصلة لا يؤدي إلى عدم القدرة على نطق اصوات محددة. ان الصعوبات الوظيفية يجب ان تقيم من منظور اداء اعضاء النطق ومحددات النطق ودرجة الوضوح.

اجراءات التقييم الأضافية : *Additional assessment measures*

1- **الكشف السمعي**: يعتبر الكشف السمعي جزءاً من اي اجراء تقييمي ويشمل التقييم السمعي على:

أ- دراسة تاريخ الحالة.

ب- فحص القدرات البصرية لتحديد مدى وجود عيوب وكذلك فحص الشذوذات في قناة السمع وطبلة الأذن.

جـ- تحديد اجراءات القياس السمعي.

د - استخدام فحوصات المقاومة الظاهرية للأذن الوسطى.

2- **فحص اللغة**: بسبب نسبة اضطرابات اللغة لدى الأطفال فإن اللغة تقيم باستخدام اجراءات تقييم رسمية ومعيارية او غير رسمية، وهنالك العديد من الاختيارات المستخدمة في هذا المجال.

3- **فحص الادراك السمعي**: حيث تقيم هنا المهارات الادراكية السمعية خصوصاً فحص التمييز السمعي للأصوات الكلامية، فالأدراك الخاطيء للأصوات يؤدي انتاج اخطاء او مشكلات في الأصوات.

4- **التقييم المعرفي**: ويقيم هذا الجانب من اخصائيين قادرين على ذلك، فاخصائي امراض

الكلام واللغة غير مؤهل الى اجراء تقييم معرفي من خلال تطبيق اختبارات الذكاء. ان نتائج التقييم المعرفي تساعدنا في التخطيط لمدى الحاجة الى اشكال تقييم اخرى وكذلك في العلاج. وعلى الأخصائي عند تفسير نتائج الاختبارات المستخدمة في تقييم القدرات المعرفية معرفة جوانب القوة ومحددات الاختبار ***(Banman - Waengler, 2000)***.

المبادىء العامة في علاج اضطرابات النطق:

ينظر الى العلاج في اضطرابات النطق من منظور مبادىء التعلم، فهو تدريب على تعلم مهارات الحركة ومهارات التمييز واستجابات نطقية والقواعد الفونولوجية فالتعلم جزء اساسي خلال عملية العلاج.

يشتمل العلاج على مرحلتين رئيستين هما الاكتساب Acquistion والتعميم Generalization ويرى البعض ان العلاج قد ينقسم الى ثلاث مراحل هما الاكتساب والتعويد Habituation والتعميم. وفي العموم فإن العلاج في مرحلة ادراك الشخص ووعيه بكيفية انتاج الأصوات بشكل صحيح من خلال تدريب على مستوى واعي أما المرحلة الثانية فهي التركيز على كيفية انتاج الشخص للأصوات في سياقات متنوعة.

يشتمل التدريب على اكتساب خطوات تدريبية يتعلم من خلالها الشخص المضطرب نطقياً على انتاج الصوت المستهدف بشكل واعي ومدرك. وخلال التدريب ينتقل الشخص عبر خطوات متسلسلة موجهة من الانتاج غير الصحيح الى تقريب الاستجابة المستهدفة وفي النهاية الى الاستجابة الصحيحة. وبعد تطور الاستجابة المحددة بشكل تدريجي فإنه تنقل التمارين في اوضاع ومواقف اخرى متنوعة. اي بمعنى اذا انتج الصوت في وضع منعزل فإنه ينتقل الى انتاجه في وحدات اكثر تعقيداً في سلسلة من المقطع الى الكلمة الى شبه الجملة الى الجملة. ففي البداية يقدم نموذج للمريض ومن ثم يطلب منه ان يقلد النموذج المقدم له من قبل الاخصائي وعندما يتقن التقليد فإن المعالج ينتقل الى انتاجه في شكل كلام عفوي. وقد ينفذ بطرق متعددة ومن اكثرها شيوعاً الصور للأصوات المستهدفة والتي يطلب من الطفل الاستجابة لها. وبعدها ينتقل من اجراء تسمية الصورة الى انتاج كلمة بالصوت المستهدف في جملة مكتملة الشكل في القراءة اذا كان الطفل قادراً على القراءة وفي حالة الكبار فإنه ينقل مباشرة من النموذج الى القراءة.

وخلال عملية العلاج فإن الاخصائي يتبع مجموعة من الاجراءات المحددة التي يستطيع من خلالها تعديل سلوك النطق، فإذا كان الاخصائي ينظر الى اضطرابات النطق على أنها تعلم مهارة حركية فإنه يقدم مجموعة مكثفة من التعليمات المحددة التي تستهدف تشكيل وضع اعضاء

النطق لانتاج الصوت المستهدف، اما الاخصائيين الذين يؤمنون بالمنهجية المنظمة في العلاج، فإن الاشراط الاجرائي Operant conditioning يقدم اجراءات محددة ودقيقة للعلاج فهو يعرف بوضوح المثيرات واجراءات الضبط التي تشكل الاستجابة الصحيحة من خلال التقريب المتتابع في التدريب وتعطي اهمية كبيرة للأحداث التي تتبع الاستجابة، فالاستجابات الصحيحة تعزز والاستجابات غير الصحيحة يتم تجاهلها او عقابها فقد يقول الاخصائي للشخص المصاب بان الاستجابة خاطئة او يسحب منه الفيش الرمزية التي اكتسبها. وتكتب البرامج من هذا النوع بشكل دقيق واجرائي وبالطبع فإن العلاج النطقي يهدف الى تصحيح الاستجابات النطقية الخاطئة الى صحيحة واستعمالها في كل المواقف الحياتية اليومية بعد التدريب عليها. فيكون هدف التصحيح في ممارسة الأصوات الصحيحة في سياقات متنوعة وفي مواقف متعددة للشخص. وقد يعمل الاخصائي على تحقيق التعميم من خلال الانتقال من الخطوات المنظمة الى الاقل تنظيماً بما في ذلك القراءة او المحادثة الكلامية وقد يسمح الاخصائي للآخرين بالمشاركة في العلاج حتى يشجع ممارسة الاستجابات الصحيحة مع اشخاص اخرين. وقد يطلب من المعلم واعضاء الاسرة تذكير الطفل بالاستجابات الصحيحة لاغراض تحقيق التعميم في سياقات ومواقف الطفل اليومية.

أما مناهج الخصائص المميزة للأصوات ومناهج الاضطرابات الفونولوجية فهي تركز على مبادىء التدريب على اصوات قليلة تؤدي الى تغيير في الأصوات المتبقية المتأثرة بالقاعدة. وفي العموم فإن علاج اضطرابات النطق يعتمد بشكل رئيسي على طبيعة اضطرابات النطق الوظيفية فالاجراءات المستهدفة في التدريب على الاكتساب هي محددة اكثر من تلك المستخدمة في تعميم الأصوات الجديدة المكتسبة. وفيما يلي عرض مبسط لمراحل العلاج والادوات المستخدمة:

1 - مرحلة الاكتساب:

أ - التقليد: 1 - الاستجابات: - اصوات معزولة

- مقاطع (بداية، وسط، نهاية)
- كلمات (اصوات في البداية، الوسط، النهاية)

2 - **الادوات:**

نموذج الاخصائي المستخدم

- الصوت

ب - الانتاج اللغوي: 1- الاستجابات :

- كلمات

- اشباه جمل
- جمل

2 – الأدوات – صور.

- اكمال جمل.
- قصص قصيرة.

2 – مرحلة التعميم:

محادثات مع اخصائي امراض الكلام واللغة في موضوعات مهمة

- محادثات مع أخصائي امراض الكلام واللغة خارج اوضاع غير العادية.
- محادثات مع اخرين في العيادة او المدرسة.
- محادثات مع اخرين في اوضاع مختلفة. *(McReynolds, 1994)*

علاج الاضطرابات النطقية والفونولوجيه:

Treatment of articulation and phonological Disorders.

الطفل الذي يعاني من اضطرابات نطقية لا يكون قادراً على انتاج اصوات كلامية محددة وبشكل غير منتظم او قد ينتج اصواتاً محددة فقط.. وبالتالي يكون الهدف في العلاج هو تلك الاصوات غير المنتجة بشكل صحيح وهذا ربما يجعل عملية العلاج معقدة الى حد ما والسبب في ذلك يعود الى التعقيدات النظرية في دراسة اضطرابات النطق. وبعد تحليل الأصوات الخاطئة وانواع الأخطاء ومدى تكرارها، فإن نمط التحليل قد يعتمد على نظرية الخصائص المميزة او النظرية الفونولوجية، وعلى هذا التحليل تختار الأهداف العلاجية ***(Hedge and Davis, 1995; Van Riper and Erickson, 1996)***

اختيار اصوات الفرد للتدريب:

هناك اتفاق بين معظم الخبراء بأن الاضطراب المتوسط في النطق لا يتطلب نمط التحليل فالانماط قد تكتشف عندما يخطيء الطفل في نطق العديد من الفونيمات. وعندما لا يكون ذلك ممكن فإن اتباع المنهج التقليدي وهو صوت بعد صوت يكون مناسباً اكثر. وتختار اصوات الفرد للتدريب عندما تحقق الشروط التالية:

1- عندما يكون كلام الطفل واضحاً.

2- نطق اصوات قليلة خاطئة.

3- اخطاء النطق ناتجة عن اسباب عضوية او عصبية او عيوب في الأعضاء الخلقية البلعومية.
ومع ذلك فإن استخدام عبارة اصوات قليلة فقط خاطئة ليست دقيقة كذلك القول الفونيماتية خاطئة لا يعطينا انماطا ملحوظة اعتماداً على الخصائص المميزة او العمليات الفونولوجية وكذلك فإن تحليل الانماط غير المهمة او المهملة لا يعطي اهمية في العلاج او الفعالية.

وفيما يلي خطوات تحديد السلوكات المستهدفة خلال عملية تحليل صوت بصوت Sound -by sound analysis.

أ- تحديد كل فونيم هل هو منتج بشكل صحيح او خاطيء.

ب- تصنيف الأخطاء اما في ابدال، او تشويه، او حذف، أو اضافة.

جـ- تحديد مكان الخطأ النطقي في الكلمة.

د- اختيار الأصوات المستهدفة الرئيسية للتدريب وكتابه وصف للسلوك على شكل هدف ومصطلحات كمية.

هـ- في حالة الطفل ثنائي اللغة او متعدد الثقافة، فإن الفونيمات تختار اعتماداً على فهم واضح للفونيم المستعمل في لغة الطفل.

وفيما يلي مثال على وصف السلوك المستهدف لدى طفل يبدل صوت (w) الى صوت (r) في كل اوضاع الكلمة:

"الهدف هو انتاج صحيح لصوت (r) بنسبة دقة تصل الى 90% في المحادثة الكلامية المنتجة في العيادة ومنزل الطفل، يجب ان تلاحظ الانتاجات الصحيحة في كل اوضاع الكلمة وعلى الأقل في ثلاث عينات محادثة كلامية تشتمل كل واحدة بحد أدنى على 20 محاولة لانتاج الفونيم المستهدف.

ان المثال السابق في وصف السلوك المستهدف يشتمل على:

أ- معيار كمي للأداء (90% صحيح).

ب- نموذج الاستجابة (المحادثة الكلامية).

جـ- اوضاع الاستجابة (العيادة والمنزل).

د- عدد عينات الكلام التي ينتج فيها السلوك المستهدف والموثقة (ثلاث عينات).

هـ- عدد المحاولات لانتاج الفونيم المستهدف في كل عينة (20).

وفي كتابه وصف السلوك علينا ان نتجنب عبارات مثل المريض سوف ينتج صوت (s) في المحادثات الكلامية هذا احياناً يكون مقبولاً وصف صيغ احتمالية مثل "الفونيم او الفونيمات متوقع تعلمها في ثلاث اشهر من بدء العلاج وبواقع جلستين اسبوعياً مدة كل واحدة منها 30 دقيقة".

اختيار انماط الأصوات للعلاج:

تصنف الأنماط الطبيعية او المضطربة باشكال مختلفة وتصنيفات متنوعة. فعندما تصف النظرية انماط الأخطاء النطقية فإن الهدف العلاجي يكون ازالتها وعندما تصف النظرية انماط انتاج اصوات طبيعية فإن الهدف العلاجي يكون تعليم الانماط المفقودة للطفل المريض. وهناك ثلاثة انماط متوفرة لاغراض الاختيار وهي:

1- اختيار الانماط الصوتية اعتماداً على تحليل المكان - الطريقة - والصوت

Place - Manner - Voice analysis

تعتمد هذه الطريقة على كيف تنتج الأصوات بشكل طبيعي. وفي طريقة تحليل المكان -الطريقة- الصوت فإن اخطاء الابدال تصنف وفقاً للتشابهات في مكان النطق وطريقة النطق ووجود او غياب الصوت. وتمارس هذه الطريقة وفقاً للخطوات التالية:

أ- تحديد كل اخطاء الابدال للمريض.

ب- تصنيف الأخطاء الابدال اعتماداً مكان النطق.

جـ- تصنيف اخطاء الابدال اعتماداً على طريقة او اسلوب النطق.

د- تصنيف اخطاء الابدال اعتماداً على خصائص الصوت.

هـ- تعليم الطفل المصاب صوت او اكثر من كل مجموعة. ومحاولة ايجاد فيما اذا كانت الأصوات غير المتدرب عليها تنتج بدون تدريب (التصحيح).

و- في حالة الطفل ثنائي اللغة او متعدد الثقافة يجرى التحليل من خلال المعرفة التامة في الخصائص الفونولوجية للغة الطفل.

وفيما يلي مثال على وصف السلوك المستهدف للطفل المضطرب الذي يبدل اصوات مجهوره الى اصوات غير مجهورة او مهموسة.

"الهدف هو تصحيح انتاج الأصوات المهموسة او غير المجهورة (تحدد) في كل اوضاع الكلمة بنسبة دقة تصل إلى 90% في المحادثات الكلامية المنتجة في العيادة او منزل الطفل. ويجب ان يلاحظ الانتاج الصحيح في ثلاث عينات كلامية متتالية على الأقل. وكل عينة كلام يجب ان تشمل على الأقل 20 محاولة لانتاج الفونيم المستهدف".

2 - اختيار الانماط الصوتية اعتماداً على الخصائص المميزة *Distinctive features*

الخصائص المميزة هي الخصائص الفريدة والمميزة التي تميز صوت كلامي واحد عن غيره.

وقد طور هذه الطريق كل من كومسكي وهال Chomsky & Halle (1968) ولا تختلف هذه الطريق عن الطريقة السابقة (التحليل اعتماداً على المكان والطريق والصوت) وتمتاز هذه الطريقة بان الاخصائي المدرب فقط هو الذي يستطيع فحص الخصائص المميزة فإذا كانت أصوات غير المتدرب عليها بنفس خصائص اصوات المتدرب عليها فإن الأصوات يجب ان تنتج بالاعتماد على التعميم. لذلك فإن يمكن اجراء بعض الفحوصات العيادية غير الرسمية خلال استعمال هذه الطريقة فالطفل المصاب الذي درب على انتاج اصوات قليلة تتشابه في مجموعة الخصائص يجب ان يبدأ بانتاج الأصوات المفقودة التي لها نفس الخصائص بدون تدريب. وفيما يلي خطوات استعمال طريقة الخصائص المميزة للنطق لدى الطفل المصاب:

أ - تحديد اخطاء النطق لدى الطفل المصاب.

ب- تحديد الخصائص المميزة المشتركة في اخطاء الفونيمات.

جـ- تصنيف اخطاء النطق اعتماداً على الاشتراك في الخصائص المميزة.

د - تعليم الطفل اصوات قليلة من كل مجموعة وتفحص فيما إذا كانت الأصوات غير المتدرب عليها في المجموعة منتجة بدون تدريب وإذا كان ممكن تعزيزها والمحافظة عليها.

وفيما يلي مثال لوصف سلوك مستهدف لطفل يبدل اصوات غير الأنفية الى اصوات انفية والافتراض هو ان الطفل المريض لا يتقن الخصائص المميزة الانفية او لا يتقن المقارنة بين الاصوات الانفية وغير الانفية:

> ***"الهدف هو تصحيح انتاج الأصوات الانفية (N,/m) في كافة اوضاع الكلمة وبنسبة دقة تصل الى 90% في المحادثات الكلامية المنتجة في العيادة ومنزل الطفل. ويجب ان يلاحظ الانتاج الصحيح على الأقل في ثلاث عينات كلامية متتالية وكل عينة كلامية تشتمل على 20 محاولة لانتاج الفونيم المستهدف".***

وفي هذه الطريقة فإننا نعلم الاصوات التي تشترك في الخصائص ولذلك فنحن نعلم بعض الاصوات التي لها خصائص محددة. وتبرز اهمية هذه الطريقة في مراقبة امكانية انتاج الاصوات غير المدرب عليها. وكما ان هذه الطريقة تسهل انتقال اثر علاج بعض الأصوات الى غيرها من غير المتدرب عليها.

3- اختيار الانماط الصوتية اعتماداً على العمليات الفونولوجية : *Phonological process*

ينصح معظم الخبراء في استخدام العمليات الفونولوجية لاغراض تنظيم السلوكات المستهدفة لدى الأشخاص الذين يعانون من اخطاء نطقية متعددة وهناك طرق عديدة يمكن من خلالها تحليل العمليات الفونولوجية. وحتى نختار العمليات المناسبة فإنه لا بد من معرفة العمليات الفونولوجية الرئيسية، وفيما يلي العمليات الفونولوجية الأكثر استعمالاً:

أ- عمليات بنية المقطع Syllable Structure Pocess وفي هذه العمليات فإن بنية المقطع تتغير ويأخذ الاشكال التالية:

- حذف الصامت النهائي حيث تحذف صوامت نهائية محددة مثل ba بدل ball .
- حذف المقطع غير المنبور او المشدد Unstressed syllable deletion حيث يحذف المقطع غير المشدد او غير المنبور في البداية او وسط المقطع.
- التكرار Redublication حيث يتكرر مقطع او جزء من مقطع او يكرر كلمة من مقطع واحد.
- اضافة (اقحام) صوت غير مشدد او غير منبور الى صلب الكلمة Epenthesis وغالباً ما يكون الصائت (a) مثل balak بدل black .
- حذف صوت في الاصوات المتجمعة، وغالباً ما يحذف واحد من الأصوات المجموعة او يبدل. مثل ba بدل blue .

ب- عمليات الابدال:Substitution processes وهنا في هذه العمليات فإن الأصوات المستهدفة تبدل بأصوات اخرى. وتشتمل هذه العمليات على تغيرات اعتماداً على مكان النطق، او طريقة النطق وفيما يلي العمليات التي تعتمد على تغير في مكان النطق:

- المقدمة Fronting يبدل الصوت المحدد المنتج في الخلف كصوت منتج في مقدمة التجويف الفمي. مثل (ti) بدل key .
- الخلف Backing وهنا يبدل صوت منتج في المقدمة بصوت منتج في خلف التجويف الفمي مثل gu بدل go .

اما العمليات التي تشمل على تغيير طريقة النطق فهي:

- انزلاق الأصوات المائعة، حيث ينتج الصوت المنزلق بدلاً من المائع ويلاحظ اكثر في مجمع الصوامت مثل (bwo) بدل من blow .
- الانفجارية: حيث تنتج الاصوات الانفجارية بدلاً من الأصوات الاحتكاكية او الافنجارية الاحتكاكية. مثل: du بدل zoo .
- الاحتكاكية الانفجارية او المزجية، حيث تنتج الاصوات المزجية بدلاً من الاحتكاكية مثل (tfu) بدل من shoe .
- ابدال الأصوات الانفجارية احتكاكية او المزجية باصوات من نوع اخر Deanffrication مثل sap بدل من chop .
- الصوت الصائت (o) او (u) ينتج بدل من المقطع المائع .
- انتاج الصوت غير الأنفي بصوت انفي Denasalization مثل (bud) بدلاً (moon) .
- ابدال الاصوات المزمارية Glottal replacement، حيث ينتج الانفجار المزماري بدلاً من الصوت في النهاية او وضع تداخل صوتي مثل (ba) بدل من bottle .

د- عمليات التجانس Assimilation processes وهنا يصبح الصوت مثل غيره من الأصوات. ويشمل التجانس على انواع التالية:

- التجانس الطبقي، حيث تغير الأصوات غير الطبقية الى اصوات طبقية. مثل (kok) بدل (coat).
- التجانس الانفي، تغير الاصوات غير الانفية الى صوت انفي مثل (mani) بدل bunny .
- التجانس الشفوي: يغير الصوت غير الشفوي الى صوت شفوي. مثل (pip) بدل (pit).
- الجهر قبل الصوتي، حيث يصبح الصامت المهموس في الأوضاع قبل الصوتية او مجهور.
- خفض صوت الصوامت النهائية، حيث ان يحول الصامت المجهور في نهاية اوضاع الكلمة الى غير مجهور مثل (nos) بدل (nose) .
- التبادل Metathesis وهو عملية فونولوجية صوتية اضافية يحول اليها الصوت. مثل (baeksit) بدل من (basket) .

وفيما يلي خطوات تحليل واختيار العمليات الفونولوجية لأغراض العلاج:

أ - اختيار اجراء تحليلي فونولوجي واحد من الأنواع المتعددة.

ب - اتباع الأجراء الموصوف في المنهج المختار وتسجيل عينات كلام عفوية وكتابة العينة واجراء عمليات التحليل.

جـ - اختيار العمليات والأصوات المستهدفة المستخدمة لاغراض العلاج.

د - في حالة الطفل ثنائي اللغة، فإن يجب ان نفهم الخصائص الفونولوجية واللغوية للطفل قبل اجراء تحليل العملية الفونولوجية.

وينصح معظم الخبراء بان يتم اختيار الاهداف الأولية من خلال:

1- خفض معظم الوضوح.
2- اشتمال على اصوات من تصنيفات مختلفة.
3- وقوعها ضمن التطور النمائي للأطفال العاديين.
4- يصر عليها الأطفال في اخطاء نطقية متعددة.

وفي عملية العلاج فإنه يكتب وصف للسلوك المستهدف وتحدد فيه الأصوات التي سوف تعلم. لاحظ المثال التالي:

"الهدف العلاجي هو ازالة عملية حذف الصامت النهائي من خلال تعليم الانتاج الصحيح للصوامت اللاحقة في كل الأوضاع النهائية لكلمة (تكتب الفونيمات) والمعيار النهائي هو على الأقل 90% من الدقة في انتاج الفونيمات المستهدفة في ثلاث عينات محادثة كلامية مسجلة في الأوضاع العيادية" .

نلاحظ هنا إزالة العمليات الفونولوجية بدون تدريب على الفونيمات المحددة للفرد وان العمليات الفونولوجية هي طرق نظرية لتصنيف الأخطاء لذلك فإنه لا بد من كتابة "انا سوف استخدم طريقة فونولوجية في العلاج *(Hegde and Davis, 1995)*.

امثلة على تصحيح بعض الأخطاء النطقية:

- تعليمات انتاج صوت (A) بشكل صحيح:
- ضع رأس لسانك هنا (توضح شكل اللسان بشكل صحيح (A) الآن قول (a) يخفض رأس لسانك. هل سمعت (a) هذا جيد، اعد ذلك على مسامعي.
- انظر الى المرآة افتح فمك تماماً كما تشاهدني حيث يوضح كيف يفتح الفم لاظهار شكل وضع اللسان في الفم. الآن قل (a) .
- تعليمات تعليم انتاج صوت (f) بشكل صحيح:
- عض بهدوء على الشفة السفلى تماماً كما تشاهدني. والآن بما انك فعلت ذلك ادفع الهواء بهذه الطريقة (توضحها).
- انتاج صوت (i) بشكل صحيح: دعني اسمعك تقول (i) حسناً الآن انتج صوت (i) طويل. وبما انك قمت بذلك، ارفع رأس لسانك ليندفع الهواء خلال الاسنان *(Hegde and Davis, 1995)* .

علاج الميتافون : *Metaphon therapy*

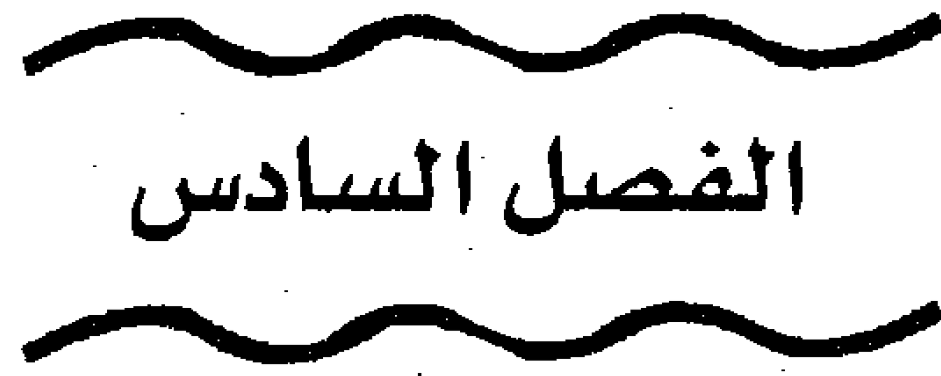
تعتمد هذه الطريقة على العمليات الفونولوجية، ويتركز على المشاركة المعرفية الفاعلية للطفل في علاج الاضطراب ووفقا لهذا العلاج فان الطفل يجب ان يكون مدرك لانتاجه النطقي غير المناسب ولديه الدافعية لتعديله وعلى معرفة بالاهداف النطقية المناسبة ويمتلك المقدرة العصبية الحركية للانتاج الدقيق للاهداف بالسرعة المناسبة في سياقات صوتية متنوعة. وقد قسم هاويل ودين *(Howeell. and Dean, 1994)* مراحل علاج الميتافون الى مرحلتين اساسيتين هما:

أ- **المرحلة الاولى:** ويطور فيها الشخص المصاب الوعي الفونولوجي، بهدف زيادة اهتمامه بالنظام الصوتي للغة وكذلك زيادة استعداده لتعلم كيفية انتاج الاصوات وكيفية اختلافها من واحد الى آخر.

ب- **المرحلة الثانية:** وينقل فيها المعرفة المكتسبة في المرحلة الاولى للمواقف التواصلية وتعلم المراقبة الذاتية وتعديل المخرجات لتحسين نقل الرسالة *(Owens, Metz, and Haas, 2000; Howell and Dean, 1994)*.

6





اضطرابات الصوت

Voice Disorders



المفاهيم والمصطلحات الاساسية

اسباب اضطرابات الصوت

معالم التطور الطبيعي للصوت

طبيعة اضطرابات الصوت

الاعراض الرئيسية لمشكلات الصوت

الاشارات او العلامات الرئيسية لمشكلات الصوت

الاشارات او العلامات الادراكية

الاشارات او العلامات الصوتية

الاشارات أو العلامات الفسيولوجية القابلة للقياس

الاشارات أو العلامات الفسيولوجية الملاحظة

العوامل المؤثرة على اهتزاز الاوتار الصوتية والصوت

اضطرابات الصوت المرتبطة بالانحرافات الرنينية

الامراض التي تؤثر على الاوتار الصوتية

التقييم والتشخيص

الاصغاء

النظر

تاريخ الحالة

الاحالة

جمع وتقييم البيانات

علاج اضطرابات الصوت

المنهج الطبي

المنهج البيئي

المنهج المباشر

الانشطة والاساليب العلاجية

اضطرابات الصوت

Voice Disorders

تحمي الحنجرة المسار الهوائي خلال الاكل كما وتعتبر مصدر صوتنا للكلام. ويؤدي التلف والأذى الذي يلحق بها او في بنيتها الى مشكلات في الصوت والبلع. وتعالج هذه المشكلات الصوتية من خلال العلاج الصوتي *(Plante and Beeson, 2004)*. ويعرض هذا الفصل طبيعة اضطرابات الصوت وطرق تحديدها او تشخيصها هذا اضافة الى وسائل علاجها.

المفاهيم والمصطلحات الأساسية:

فيما يلي بعض المفاهيم والمصطلحات الاساسية شائعة الاستخدام:

1 - **التصويت:** ***Phonation*** هو نشاط فيزيائي لانتاج الصوت من خلال اهتزازات الاوتار الصوتية الناتجة عن تدفق هواء الزفير. حيث تتدفق نغمات الهواء ضمن مدى من الذبذبات او الترددات المسموعة والمنتجة لرنين التجاويف فوق المزمارية Supraglottic

2 – **الصوت:** ***Voice*** هو صوت مسموع ناتج عن التصويت.

3 – **المعالم الصوتية:** ***Vocal Parameters*** وهي عناصر الصوت المشتملة على طبقة الصوت Pitch وعلو الصوت Loudness والنوعية Quality والمرونة Flexibility.

- **طبقة الصوت:** ارتباط ادراكي بالذبذبة او التردد الصوتي.
- **علو الصوت:** ارتباط ادراكي لشدة الصوت.
- **النوعية :** ارتباط ادراكي لدرجة تعقيد الصوت.
- **المرونة:** ارتباط ادراكي لتنوع ذبذبة وشدة ودرجة تعقيد الصوت.

4 – **الأوتار الصوتية:** ***Vocal Folds*** طبقات من العضلة الدرقية الطرجهارية مغطاة بغشاء مخاطي وليف مرن وتوجد داخل الحنجرة.

5 – **المزمار:** ***Glottis*** المسافة المحاطة بالاوتار الصوتية عند ابتعادها عن بعضها جزئياً او كلياً.

6 – **انغلاق او اقتراب الاوتار الصوتية:** ***Adduction of Vocal fold*** وهي حركة الاوتار الصوتية نحو خط الوسط لمسار الهواء الحنجري.

7 – **انفراج او ابتعاد الاوتار الصوتية:** ***Abduction of Vocal folds*** وهي الحركة الجانبية للاوتار الصوتية بعيداً عن خط الوسط لمسار الهواء الحنجري.

المفاهيم : *Concepts*

1- **الصوت الطبيعي:** *Normal Voice* ويمتاز الصوت الطبيعي بالخصائص التالية:

- نوعية صوت مقبولة ومرغوبة، وهذا يتطلب وجود نوعية موسيقية محددة وغياب الازعاج.
- مستوى مناسب لطبقة الصوت، إذ يجب ان تكون مستوى طبقة الصوت مناسبة للعمر ولجنس المتكلم.
- علو صوت مناسب، إذ يجب ان لا يكون الصوت ضعيفا لا يمكن سماعه تحت الظروف الكلامية الاعتيادية، كما لا يجب ان يكون عالياً ومزعجاً عند سماعه.
- المرونة المناسبة، وتعود المرونة الى أن التنوع في طبقة الصوت يكون وعلو الصوت مساعداً في التعبير عن التأكيد والمعنى ومشاعر الفرد.

2 - **الصوت غير الطبيعي** *Abnormal Voice* ويمتاز بانحراف غير طبيعي في (بحة الصوت، صوت ممزوج بهواء الزفير، حدة او قسوة الصوت)، وطبقة صوت (انخفاض او ارتفاع غير طبيعي للصوت) وعلو صوت (صوت ضعيف جداً او عالي جداً)، وتقلبات او تغيرات غير مناسبة في طبقة الصوت وعلو الصوت ونوعية الصوت.

3 - **اضطراب الصوت:** *Voice Disorder* يحدث اضطراب الصوت عندما تختلف نوعية او طبقة او علو او مرونة الصوت عن الاخرين ضمن نفس العمر والجنس والمجموعة الثقافية. كما يعتمد الحكم على الصوت بانه طبيعي او غير طبيعي اعتماداً على الشخص الذي يتخذ القرار بالحكم. فالطفل والاب والراشد والعامل واخصائي امراض الكلام واللغة واخصائي الانف والاذن والحنجرة يعرفون الصوت بأنه طبيعي او غير طبيعي وفقاً لحاجاتهم وخلفياتهم الخاصة. وعموماً فإن على اخصائي امراض الكلام واللغة ان يأخذ بعين الاعتبار الهدف من التقييم.

ويعطينا الصوت معلومات حول الصحة الجسمية والصحة النفسية والشخصية والهوية والجانب الحسي الجمالي، وهذا بحد ذاته يعطينا معاني كثيرة لكل من المتكلم والاخصائي ويساعدنا في فهم الفرد.

4 - **الصوت غير الطبيعي كاشارة (علامة) للمرض:** *Abnormal voice as a sign of illness* وهذا يعود الى امكانية ان يكون الصوت غير الطبيعي دليل على المرض ام لا وتكون الاعتبارات التواصلية ثانوية. كما تبحث الاسباب المحدثة للصوت غير الطبيعي وفي حالة تحديد الاسباب وعلاجها مع استمرار الصوت غير الطبيعي فإنه عندئذ تشخص اضطرابات الصوت بهدف علاجها من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة.

5- الصوت غير الطبيعي كعرض للمرض: *Abnormal Voice as a symptom of illness* مفهوم العرض Symptom يعود الى شكوى المريض سواء كانت حقيقية ام تصورية، ورأي الاخصائي في الصوت غير الطبيعي مستقل عن معتقدات المريض. وفي هذا الصدد هناك ثلاث افتراضيات:

- يحكم كل من الاخصائي والمريض على ان الصوت غير طبيعي وكلاهما يؤكد الحاجة الى العلاج ومثل هذا الاتفاق ضروري لضمان التعاون في التشخيص والعلاج. ويدرك الطرفين ضرورة اجراء ما يلزم لعلاج الصوت غير الطبيعي.
- اعتقاد الاخصائي بضرورة التشخيص والعلاج بينما لا يعتقد المريض ذلك، وقد ينشأ ذلك من كون الاخصائي ربما غير واقعي او ان المريض غير قادر على ادراك حقيقة المشكلة.
- اقتناع المريض بوجود اضطراب في الصوت على الرغم من ان الاخصائي لا يعتقد بوجوده وفي هذه الحالة فإن الصراع بين رأي الاخصائي والمريض وردود فعل المريض ينظر لها كتعبير عن العداء او الكمالية او الحاجة الى مساعدة نفسية.

6 - الصوت غير الطبيعي كاضطراب في التواصل *Abnormal voice as a disorder of commui-cation* بالاضافة الى اعتبار الصوت غير الطبيعي كاشارة للصحة او المرض فالصوت ايضاً اداه للتواصل، وفي هذا الاطار فإن طرح الأسئلة التالية أمر هام:

- هل يحمل الصوت درجة وضوح لغوية كافية للمستمع؟
- هل الخصائص الصوتية الحسية الجمالية مقبولة؟
- هل يشبع الصوت المتطلبات المهنية والاجتماعية؟

ان للصوت اهمية ودلالة شخصية واجتماعية واقتصادية كما ان الاعتماد على الصوت لتحقيق الأهداف المهنية والاجتماعية قد يؤذيه ويؤثر سلباً على الشخص *(Aronson, 1990)*

اسباب اضطرابات الصوت: *Etiology of Voice Disorders*

1 - اضطرابات الصوت العضوية: *Organic Voice Disorders*

يعتبر اضطراب الصوت عضوياً إذا كان ناتجاً عن امراض فسيولوجية او تشريحية سواء كان ذلك مرضاً أصاب الحنجرة بذاتها او بسبب امراض غيرت بنية الحنجرة او وظيفتها.

2 - اضطرابات الصوت النفسية الجينية: *Psychogenic Voice Disorders*

وقد تسمى ايضاً باضطرابات الصوت الوظيفية، وتشتمل اضطرابات الصوت النفسية

الجنينية اضطرابات نوعية وطبقة وعلو ومرونة الصوت الناتجة عن الاضطرابات النفسية او اضطرابات الشخصية او عادات خاطئة لاستعمال الصوت. فالصوت يكون غير طبيعي على الرغم من ان البنية التشريحية والفسيولوجية للحنجرة طبيعية.

3 - اضطرابات الصوت متعددة الأسباب *Voice Disorders of Multiple Etiology*

مثل بحة الصوت التشنجية Spactic dysphonia بما في ذلك الاقتراب او الابتعاد الاوتار الصوتية عن خط الوسط (الانغلاق والانفراج) وانواع الاقتراب والابتعاد المختلفة، وهذه يمكن ان تكون ناتجة عن اسباب عصبية او نفسية جينية او غير معروفة Idiopathic *(Aronson, 1990)*.

معالم التطور الطبيعي للصوت:

كيف يمكن التعرف الى مشكلات الصوت؟ وكيف تحدد؟ ومتى يوصف لها العلاج؟ ان اسهل طريقة للاجابة على هذه الأسئلة هو تعريف الصوت الطبيعي Normal Voice والصوت الطبيعي ليس من السهل تحديده وذلك للاتساع مداه، فكل شخص لديه نموذج ومعتقدات حول نوعية الصوت المناسب. إلا انه يمكن ان نميز بين اصوات الأطفال الرضع والأطفال والمراهقين والرجال والنساء وكذلك الرجل او الامرأة المعمرة أو المتقدمة في السن، فكل من هذه المجموعات لها خصائص صوتية مميزة ويبقى الصوت طبيعي بالدرجة التي يحقق فيها الفرد التوقعات المرتبطة بالمجموعة. ومن جهة اخرى، فإن طبقة الصوت، وعلو الصوت، ونوعية الصوت تختلف باختلاف الجنس والعمر والخلفية الثقافية. وعندما لا يحقق الفرد هذه المعايير نقول ان لديه انحراف او عيب في الصوت وكما يعتبر المعيار الشخصي للمجتمع والناتج عن التدريب والخبرة اساساً لهذا الحكم. فكل شخص يعتبر البحة في الصوت على انها انحراف ولكن هناك ايضاً درجات للبحة Hoarseness ان لكل شخص معايير لتقييم الصوت والتي تتحسن بالتدريب والممارسة ولذلك فإن اخصائي امراض الكلام واللغة يجب ان يمتلك هذه المهارات هذا بالاضافة الى مجموعة من ادوات التقييم المختلفة المتوفرة الان والتي يمكن من خلالها تقييم وتشخيص مشكلات الصوت *(Sapienza & Hicks, 2002)*.

يلخص ارونسون *(Aronson, 1990)* المعالم الرئيسية لتطور الصوت بالشكل التالي:

1- يختلف صراخ الميلاد والألم والجوع من واحد الى اخر.

2- تتوسع الحنجرة من الميلاد وتنحدر في الرقبة لتخفض مع ذلك الذبذبة الرئيسية او طبقة الصوت.

3- الفروق في الذبذبة الرئيسية للاناث والذكور لا تكون ذات دلالة حتى مرحلة البلوغ حيث

ينحدر صوت الذكر اوكتيف Octave كامل بينما طبقة الصوت لدى الاناث تنحدر بمقدار ثلاث الى خمس اشباه النغمة simitones .

4- الذبذبة الرئيسية للصوت لدى الذكور والاناث تنحدر مع دائرة الحياة. ففي حالة التقدم في العمر فإن الذبذبة الرئيسة لصوت الذكور تبدأ بالارتفاع بينما لا يحدث ذلك لدى الاناث.

5- تحدث تغيرات في بنية الأوتار الصوتية لدى الأعمار المتقدمة محدثة بذلك ضمور وضعف (قلة كثافة) ادويما Edema، وجفاف الغشاء المخاطي المغطي للاوتار الصوتية.

6- يستطيع المستمع، كما اشارت بعض دراسات، ان يحدد ويميز صوت الشخص المتقدم في العمر، بينما دراسات اخرى اشارت الى انه عندما تكون الحالة الصحية جيدة فإنه يصعب تمييز صوت الكبير في العمر عن الراشد او الاصغر سناً.

طبيعة اضطرابات الصوت

تصف الاعراض والاشارات عناصر متنوعة للمشكلة، كما يعتبر تحديد السبب المسؤول عن اضطرابات الصوت عاملاً هاماً في تحديد العلاج المناسب. وتشير الاعراض Symptoms الى الشكاوي الرئيسية للمريض، كما وتوصف الاعراض بطرق متنوعة، فقد تعود الى شكاوي مرتبطة بالتصويت مثل الألم على جانب الرقبة وقد تشير الى خصائص ادراكية للصوت مثل البحة الصوتية. أما الاشارات او العلامات الدالة على اضطرابات الصوت Signs، فتشمل خصائص الصوت الملاحظة او المفحوصة. فعلى سبيل المثال البحة الصوتية قد تكون شكوى المريض إلا انها ايضاً اشارة او علامة يمكن ملاحظتها وقياسها بشكل مستقل. فالاشارات تمثل قائمة من الخصائص الصوتية المستندة الى الفحص والملاحظة والقياس. وتعرض المناقشة التالية الاعراض والاشارات او العلامات الرئيسة لمشكلات الصوت:

الأعراض الرئيسة لمشكلات الصوت: *Major Symptoms*

يظهر معظم المرضى المصابين باضطرابات الصوت تسعة اعراض رئيسية. ومن المناسب قبل عرضها الاشارة الى ان هذه الأعراض غالباً لا تظهر بشكل منفرد وانما متحدة مع بعضها وتشتمل التسعة اعراض ما يلي:

1- البحة الصوتية: *Hoarseness*

هذا العرض يعكس اهتزاز دوري للاوتار الصوتية.

2 - الاجهاد الصوتي: *Vocal Fatigue*

ويشكو المريض هنا من مشاعر التعب بعد الحديث الطويل ويشير دائماً الى ان الحديث المستمر يتطلب جهداً كبيراً. كما ان معظم المرضى يظهرون البحة الصوتية في نهاية اليوم.

3 - الصوت الزفيري (الممزوج بهواء الزفير): *Breathy Voice*

حيث يظهر هذا العرض على شكاوي من المرضى بانهم غير قادرين على اكمال جملة بدون اخراج هواء الزفير والحاجة الى اعادة التزود بالهواء اللازم لاستمرار الحديث او الكلام. كما انه احياناً يكون من الصعب سماعهم في البيئات المزعجة.

4 - المدى الصوتي المنخفض: *Reduced Phonational Range*

هذه المشكلة غالباً مرتبطة بالمغنيين او المطربين الذين يشكون من خبرات صعبة في انتاج النغمات التي كانت تنتج سابقاً بدون مشكلات كما ان بعضهم يعاني من صعوبة تغيير النغمات الصوتية والتهابات في الحنجرة.

5 - فقدان الصوت: *Aphonia*

يوصف صوت المرضى بالهمس واحياناً يعانون من جفاف الحنجرة والتهابات الحنجرة ومجهود عال لمحاولة الكلام.

6 - تقطع طبقة الصوت او طبقة الصوت العالية غير المناسبة: *Pich breaks or inapproparate highpitch*

حيث يشكو المريض من صوت قصير حاد، حيث يظهر الصوت بانه خارج السيطرة كما انه لا يعرف ما هو الصوت الذي سوف يخرج. تظهر هذه المشكلة لدى الذكور المراهقين اكثر والذين يستعملون الصوت العالي كعادة صوتية اكثر من الذكور الذين يستعملون طبقة صوت منخفضة.

7 - مقاومة الصوت: *Struggle voice*

يشير المرضى هنا الى صعوبة الكلام وهذا يشمل عدم القدرة على البدء بالصوت والمحافظة عليه. كما يظهرون توتر عالٍ اثناء الكلام ويصبحون مجهدين بسبب ذلك.

8 - الارتجاف او الارتعاش الصوتي: *Tremor*

فالمريض يشكو من ان صوته فيه ارتجاف او ارتعاش ويشعرون بانهم غير قادرين على انتاج الصوت ارادياً. وغالباً ما يكون الارتجاف او الارتعاش منتظماً وثابتاً.

9 - الألم والاحاسيس الجسمية الأخرى *Pain and other physical sensations*

حيث يتباين المرضى في شكواهم من الآلام. بعضهم يعاني من الالام على كلا الجانبين من

الرقبة المتصلة بالحنجرة. والبعض الاخر يحدد الألم بجانب واحد متصل بالحنجرة، وفئة اخرى تشير الى الألم في وسط الحنجرة والمنطقة العليا من الصدر. كما ان بعض المرضى يشيرون الى جفاف الحنجرة او احساس بالتوتر او وجود شيء غريب في الحنجرة.

الاشارات او العلامات الرئيسة لمشكلات الصوت: *Major Signs*

أولاً: الاشارات او العلامات الادراكية: *Perceptnal signs*

الاشارات او العلامات الادراكية هي خصائص صوت الفرد المدركة من قبل المستمع او الملاحظ. وهذه الخصائص ذاتية ولها اصول نفسية كما يمكن ان تقيم بشكل موضوعي مقارنة بالمستمعين. كما ويصعب وصف الادراكات لفظياً فهي ذاتية وفردية وتتأثر بدرجة التفضيل الشخصي والخبرة والثقافة. وتشتمل الاشارات او العلامات الادراكية على:

1 - **طبقة الصوت، *Pitch*:** وهي الادراك المرتبط بالذبذبة او التردد الرئيسي وتشتمل على:

أ- **طبقة الصوت الاحادية *Monopith*** وتعود الى ضعف تباين طبقه الصوت خلال الكلام، كما وتمتاز بغياب التباين التصريفي والعجز عن القدرة الارادية في تباين الصوت. وقد تكون طبقة الصوت الاحادية اشارة من الاشارات العديدة المميزة للاعاقات العصبية التي تؤثر على الصوت. كما قد تعكس شخصية الفرد او قد تشير الى اعاقات نفسية.

ب - **طبقة الصوت غير المناسبة: *Inapproparate pitch*** وتعود الى الحكم على طبقة الصوت بأنها غير مناسبة وغير مقبولة بالنسبة للعمر والجنس كما وقد تكون منخفضة جداً او عالية جداً. وترتبط طبقة الصوت بحجم وبنية الحنجرة. كما وتعكس طبقة الصوت المرتفعة تطور غير ناضج للحنجرة وذلك اعتماداً على عوامل افرازات الغدد الصماء اضافة الى ذلك فإن طبقة الصوت المنخفضة او المرتفعة قد تكون نتيجة لدرجة التفضيل الشخصي لدى الفرد او تكون كعادة يمارسها الفرد في الكلام.

جـ - **تكسر او تقطع طبقة الصوت: *Voice breaks*** وهي تغيرات من طبقة الصوت سريعة ومفاجئة غير متوقعة وغير مضبوطة او مسيطرة عليها اما بالارتفاع او الانخفاض وتكون مدركة حتى لغير الاخصائي المدرب. يرتبط تكسر طبقة الصوت بتغيرات الصوت لدى الذكور المراهقين وهي غالباً ما تكون مؤقتة تزول مع الوقت..

وينتج تكسر طبقة الصوت عن نمو متوقع للحنجرة واحياناً يظهر نتيجة لامراض الحنجرة او نتيجة لظروف صحية التي تشتمل على فقدان السيطرة العصبية للتصويت.

د- **مدى طبقة الصوت المنخفضة:*Reduced pitch range*** فقد يشكو بعض المرضى من انخفاض

في مدى طبقة الصوت وتكون في النهاية العليا للمدى وعدم القدرة على انتاج طبقات صوتية بدون جهد عال. ونادراً ما يشكو المرضى من فقدان النهاية المنخفضة لمدى طبقة صوتهم.

2 - علو الصوت: ***Loudness***

علو الصوت هو الادراك المرتبط بشدة الصوت، ويشتمل على:

أ - **علو الصوت الاحادي** ***Monoloudness*** ويعود الى الصوت الذي يفتقد الى التباين في مستوى علو الصوت. كما يمتاز علو الصوت وبالعجز في التحكم بتنوع علو الصوت. وقد يكون علو الصوت الاحادي اشارة الى اعاقات عصبية التي تظهر على شكل فقدان او ضعف السيطرة على انتاج تنوع الصوت او قد تعكس اعاقة نفسية او عادات مرتبطة بالشخصية.

ب - **تنوع علو الصوت** ***Loudness variation*** ويظهر الاضطراب في تنوع علو الصوت اما على شكل انخفاض شديد في صوت يصعب سماعه في اوساط المحادثة الطبيعية او قد يكون عالياً جداً. ويعتمد مستوى علو الصوت المناسب على الموقف الكلامي المحدد. والافراد الذين يظهرون مشكلات في السيطرة على تنوع الصوت يكونون غير قادرين على مقابلة المعيار الطبيعي. فقد يبدأ الصوت من العالي الى التلاشي التدريجي. وقد يعكس الصوت المنخفض او العالي مشكلات، او اختلال وظيفي سمعي او قد يعكس الشخصية او العادات الكلامية التي تمتاز بها بعض الاسر حيث يتطور الصوت العالي كعادة في هذه الاسر والتي يكون فيها الصوت العالي هو المعيار الطبيعي. وقد يكون الارتفاع في الصوت بهدف سماعه من قبل المعاقين سمعياً. كما قد ينتج العجز في السيطرة على علو الصوت عن فقدان السيطرة العصبية للميكانزمية الصوتية او مشكلات تؤثر على الميكانزمية التنفسية. كما قد يعكس انتقال من الصوت العالي جداً الى الاختفاء الكلي او الجزئي مشكلات نفسية.

جـ - **مدى علو الصوت المنخفض:** ***Reduced loudness range*** ويعود المدى المنخفض الى فقدان القدرة على انتاج اصوات عالية. كما قد يظهر المدى التصويتي المنخفض ومدى علو الصوت المنخفض لدى نفس المريض.

3- نوعية الصوت: ***Quality***

وتشتمل نوعية الصوت على:

أ - **البحة الصوتية:** ***Hoarse or Kough*** وتصف بحة الصوت نوعية صوت ملاحظة في ضعف الوضوح وهي مزعجة وغير متسقة. وقد تكون بحة الصوت من الخصائص الصوتية الادراكية الأولية المشيرة الى صوت شاذ وقد تكون مرتبطة مع خصائص اخرى مثل

التنفس والتوتر والاجهاد. كما وترتبط درجة البحة الصوتية بارتباطات صوتية في البيئات المزعجة وتؤدي العوامل المرضية المؤثرة على اهتزاز الاوتار الصوتية الى حدوث بحة صوتية مدركة.

ب - الصوت الزفيري أو الممزوج بهواء الزفير: *Breathy voice* وتعود هذه الاشارة الى ادراك لهروب الهواء المسموع خلال التصويت. ويمتاز الصوت بضعف درجة وضوح النغمة الصوتية وانخفاض في علو الصوت، وترتبط نوعية الصوت الممزوج بهواء الزفير الى مقدار تدفق الهواء المنتج. ويؤدي تدفق الهواء المفرط من خلال المزمار الى اغلاق غير مناسب له (المزمار)، فعدم الانغلاق الكلي للاوتار الصوتية خلال التصويت يؤدي الى مشكلات عصبية محيطية او مشكلات عصبية مركزية او عيوب او اذى يتداخل مع الاغلاق او الاستعمال غير المناسب.

جـ- التوتر: *Tention* ويشير التوتر في الصوت الى حافة قاسية او حادة Hard edge للصوت يدركها المستمع ومتحددة مع نوبة حادة واحياناً مع توتر عضلي ملاحظ في الرقبة الخارجية. ويرتبط التوتر باستعمال الانماط الصوتية الوظيفية العالية والتي تعكس سلوك تعويضي لوجود بعض الامراض في الحنجرة او اعاقات عصبية.

د - الرعاش او الرجاف الصوتي:*Tremor* يصف الرعاش الاهتزازات الايقاعية المنتظمة في طبقة الصوت وعلو الصوت غير المسيطر عليها. فيدرك الصوت بانه غير مستقر ومترجرج ويعتبر الرعاش او الرجاف الصوتي عامل هام في تحديد الامراض الرئيسية كما يعكس اختلال وظيفي في الجهاز العصبي المركزي والذي يعكس بعض درجات الفقدان في ميكانزمية التصويت.

هـ- الاجهاد والمقاومة: *Strain / Struggle* وتشير هذه الاشارة او الخاصية الى الصعوبة في استهلال او الابتداء بالتصويت ومقاومة المحافظة عليه. ويظهر الاجهاد او المقاومة في عدم القدرة على السيطرة على الجهر وتلاشيه التدريجي. كما قد تظهر وقفات صوتية حقيقية.

و- التداخل المفاجيء للجهر: *Sudden Interuption of voicing* وتشير هذه الخاصية الى تداخل غير متوقع مفاجيء في علو الصوت وتغير غير متوقع في نوعية الصوت الى صوت ممزوج بهواء الزفير الذي قد يكون متكرراً او فقط تكسر مفاجيء خلال النطق بحيث يغير الجهر الصوتي الطبيعي. وتنتج هذه الخاصية او الاشارة الصوتية عن الانفراج في الاوتار الصوتية المفاجيء او غير المتوقع واللا ارادي او قد تنتج عن الاقتراب او الانغلاق المتأخر للاوتار الصوتية عند الانتقال من الفونيمات غير المجهورة الى المجهورة وهذه المشكلات هي ذات منشأ عصبي فهي ناتجة عن اختلال وظيفي عصبي.

ح - ازدواج نغمة الصوت: *Piplophonia* وتشير هذه الخاصية الى ازدواجية الصوت حيث تدرك

طبقتان منفصلتان من الصوت بشكل متزامن خلال التصويت. وتحدث هذه الخاصية نظرياً عندما تكون الأوتار الصوتية تحت درجات مختلفة من التوتر.

4 - سلوكات اخرى: *Other behaviors* وتشمل الصفير الصوتي او الصوت الحاد عند الزفير Stridor وهو تنفس مزعج وصوت غير إرادي مصاحب للشهيق او الزفير او كلاهما وهو مؤشر الى ضيق مجرى الهواء عند نقطة محددة.

ب- الوضوح البلعومي المفرط *Excessive Throat clearing* وقد يكون محاولة من المريض للتخلص من المخاط او البلغم من الأوتار الصوتية او استجابة الى حساسية من شيء ما في البلعوم. وفي الأوضاع المؤقتة تعتبر طبيعية إلا انها تكون اشارة الى مشكلات في الصوت عندما تكون متكررة.

5 - غياب الصوت: *Aphonia* وقد يكون دائم حيث غالباً ما يدرك على شكل همس وينتج عن مشكلات في كلا جانبي الأوتار الصوتية والتي تمنع الأوتار الصوتية من الاقتراب او الانغلاق او ناتجة عن اختلال وظيفي في الجهاز العصبي المركزي او قد تكون نفسية. اما غياب الصوت العرضي Episodic فقد يأخذ اشكال عديدة حيث يظهر بعض المرضى تقطعات عرضية لانتاج الصوت كما ان مرضى اخرون قد يظهرون غياب الصوت في اخر دقيقة او اخر ساعة او أخر اليوم. وفئة اخرى من المرضي قد تظهر انتقال تدريجي نحو غياب الصوت وقد نلاحظ هذه الخاصية لدى المرضى الذين يعانون من اختلال وظيفي عصبي مركزي ذي النوع المرهل او الرخو كما قد تكون اصولها نفسية.

ثانياً: الاشارات او العلامات الصوتية: Acoustic Signs

الصوتيات هي دراسة الصوت والصوت يزودنا بمعلومات حول حركة الاوتار الصوتية. إلا ان الصوت المسموع هو نتيجة لحركة الاوتار الصوتية. وتشمل الاشارات او العلامات الصوتية على ما يلي:

1- الذبذبة او التردد الرئيسي: *Fundamental Frequency* وهذه الخاصية تشير الى الذبذبة الاهتزازية للأوتار الصوتية وتعرف هذه الخاصية الصوتية بمتوسط الذبذبات الرئيسية او مرحلة الكلام التلقائية او القراءة. وتعبر الذبذبة الرئيسية عن انحراف معياري للذبذبة كما ان مدى الذبذبات المنتج من خلال الصوت يسمى بالمدى التصويتي. وتشتمل الذبذبة الرئيسية على:

أ- وسط الذبذبة الرئيسية *Mean Fundamental frequency* وتوجد هناك بيانات معيارية للذبذبة الرئيسية خلال الكلام لدى الذكور والاناث لكل مستويات الأعمار. فالذكور يجب ان ينتجو متوسط ذبذبات رئيسية يتراوح ما بين 100- 150 هرتز. بينما يتراوح مدى متوسط

الذبذبات لدى الاناث ما بين 180- 250 هرتز. وتؤثر الامراض المختلفة على انتاج الذبذبات الرئيسية لدى الذكور والاناث والتي قد توصف بانها عالية جداً او منخفضة جداً. وعلينا هنا ان نميز بين طبقة الصوت والتي هي خاصية نفسية للصوت والذبذبة التي هي خاصية فيزيائية.

ب- تقلب او تغير الذبذبة: *Frequency Variability* حيث يظهر الانحراف المعياري للذبذبة الرئيسية تقلب الذبذبة. وخلال الكلام فإن كل من الذبذبة والشدة تتباين اعتماداً على الصوت والكلمات المنطوقة ومدلول الرسالة. ويزودنا حساب الانحراف المعياري للذبذبة خلال الجملة او شبه الجملة بتقدير حول طول التغير او التقلب. ويظهر المتكلم الطبيعي انحراف معياري للذبذبة ما بين 2 - 4 اشباه نغمات لكل من الذكور والاناث. واحياناً، يكون الشخص غير قادر على انتاج هذا التقلب الذي يعود هنا الى طبقة صوت احادية.

حـ- المدى التصويتي *Phonational Range* ، وهذا يعود الى مدى الذبذبات التي يستطيع الشخص انتاجها فالاشخاص الراشدين يجب ان يكونوا قادرين على انتاج مدى تصويتي حول ثلاث اوكتوفات Octaves وهذا يكون لدى المغنيين اعلى بقليل من غير المغنيين كما وينخفض المدى التصويتي مع العمر.

د- عدم انتظام اهتزاز الاوتار الصوتية *Perturbation* ، وتسمى بالارتعاش الصوتي Wocal Jitter وهذا ينتج عن عدم انتظام في وقت الاهتزاز او مدى الاهتزاز ويعود الارتعاش الصوتي الى تغير الذبذبة من فترة متعاقبة الى اخرى بل المتكلم الطبيعي لديه مقدار قليل من عدم انتظام في اهتزاز الاوتار الصوتية والتي تمثل كثافة وتوتر التجويف العضلي او النشاط العصبي للاوتار الصوتية. ويعبر متوسط الارتعاش عن النسبة المئوية لمتوسط الذبذبة الرئيسية وبنسبة (0.27) وتؤثر العديد من العوامل المرضية على اهتزاز الاوتار الصوتية مثل تغير الغشاء المخاطي وغيرها من العوامل.

2 - مدى النغمة *Amplitude*: توجد متغيرات صوتية عديدة تعكس مدى او قوة النغمة الصوتية الناتجة عن الاوتار الصوتية. ويعبر عن العديد منها بالديسبل dB بمتوسط مستوى ضغط الصوت للنطق. PSL ويقيس الانحراف المعياري للمدى تقلب المدى بينما المدى الدينمي بعكس مدى الصوتي الذي ينتجه الفرد. كما ويعكس عدم الانتظام مدى اهتزاز الاوتار الصوتية التنوع قصير المدى للمدى الصوتي من مرحلة مزمارية واحدة الى الاخرى. ويشتمل مدى النغمة على:

أ- متوسط مستوى ضغط الصوت العام: *Over SPL* وهذا يشير الى قوة اهتزاز الاوتار الصوتية فالكلام الناتج يعكس متوسط ضغط منخفض وعلى العكس من ذلك الكلام العالي فإنه

يعكس متوسط ضغط صوتي عالٍ. والكلام المحادثي اليومي يظهر من متوسط ضغط صوت من 70 - 80 ديسبل.

ب - تقلب مدى النغمة، *amplitude variability* يعتمد التقلب او التغير لمدى النغمة خلال الكلام او القراءة على الصوت المنطوق او الرسالة ويعبر التقلب عن الانحراف المعياري.

3 - المدى الدينمي *Dynamic Range*، وهو مدى الشدة الصوتية التي ينتجها الفرد ويتراوح الحد الأدنى من الشدة التي ينتجها الفرد من 50 - 115 ديسبيل لدى الذكور واقل من ذلك بقليل لدى الاناث. كما ان مدى نغمة التوتر الصوتي تتنوع من دائرة الى اخرى وهذه الخاصة تسمى Shimmer وبالتالي قد يعكس درجة من المرض التي يظهرها الفرد.

4 - نسبة الاشارة الى الضجيج *Signal - To -Noise Ration* الازعاج هو عشوائي وطاقة منتظمة في الصوت وتظهر خلال دخول مدى الذبذبة للصوت وتمتاز الأصوات الطبيعية بأن لها مستويات منخفضة من الازعاج بينما الصوت غير الطبيعي له مستويات عالية من الازعاج.

5 - ارتفاع الصوت: *Vocal Rise* حيث قد تعاق القدرة على البدء بانتاج النغمة بسرعة او قد يوقف انتاجها بسرعة ايضاً. والوقت المستغرق لوقف انتاج النغمة يسمى Fall time بينما الوقت المستغرق لانتاجها يسمى Rise time وتؤثر الامراض على الوقت المستغرق في انتاج النغمات من خلال اهتزاز الاوتار الصوتية او حتى ايقافها.

6 - رعاش او رجاف الصوت *Voice Tremor* والرعاش اهتزاز منتظم في الذبذبة الرئيسية او مدى الصوت. كما قد يظهر الرعاش من خلال التنوع المنخفض في مدى الاشارة الصوتية. ويرتبط الرعاش بتنوع مستويات النشاط العضلي او ضبط العضلات المستعملة في التصويت. وتنتج عن اختلال وظيفي في الجهاز العصبي المركزي واعاقات في ضبط الحركة المحيطة او امراض الاوتار الصوتية.

7- وقت التصويت: *Phonation Time* ويعود الحد الأعلى لوقت التصويت الى اعلى وقت يستطيع فيه الفرد انتاج نغمة في تنفس واحد. والذكور الكبار يستطيعون انتاج صائت بحوالي 20 ثانية والاناث 15 ثانية والاطفال 10 ثواني فهذا يتباين وفقاً للعمر. كما قد يتباين التصويت اعتماداً على وظيفة المحاولات الصوتية، كما تعكس اوقات التصويت القصيرة المدى عدم الكفاءة في الجهاز التنفسي او التصويتي.

8 - الوقفات الصوتية: *Voice Stoppage* يتكون الكلام الطبيعي من تصويت وضجيج وسكوت، فعندما يكون السكوت اعلى من المتوقع او تظهر بشكل غير متوقع فإن ذلك يؤثر على الكلام

الطبيعي وعلى درجة وضوح الكلام مما يلفت الانتباه لهذه الخاصية، فقد يتوقف الصوت لفترة قصيرة ومن ثم العودة الى المستوى السابق كما يظهر في بعض الاضطرابات.

9 - تكسر الذبذبة: *Frequency Breaks* هو تغير مفاجيء في الذبذبة الرئيسية اما باتجاه الأعلى او الأسفل وقد تكون ناتجة عن امراض مصاب بها الفرد.

10 - الأصوات السمعية الطبيعية *Normal Acoustics* فقد يظهر بعض المرضى خصائص صوتية طبيعية إلا أنه احياناً يكون صعباً التمييز بين الصوت الطبيعي وغير الطبيعي في الاشارات الصوتية.

ثالثاً: الاشارات أو العلامات الفسيولوجية القابلة للقياس:

Measurable Physiological Signs

وتشتمل هذه الاشارات على:

1- القياسات الدينمائية الهوائية وهذه تشتمل على:

أ- تدفق الهواء *Air flow*: حيث يتراوح تدفق الهواء خلال الهواء الطبيعي ما بين 50 - 200 ملم / ثانية. وينتج الذكور تدفق هواء اكثر من الاناث. ويظهر المتكلم الطبيعي مقدار صغير من تدفق الهواء عندما تكون الاوتار الصوتية منغلقة او مقتربة من الوسط بينما يكون تدفق الهواء لدى المتكلم المريض اكبر من مرحلة الانغلاق للاوتار الصوتية وهذا قد يعود الى عوامل ضعف الضبط العضلي او العصبي.

ب- ضغط الهواء: *Air Pressure* حيث يلعب الضغط الهوائي تحت الاوتار الصوتية عامل هام في انتاج الاهتزازات التي تحدد شدة الصوت، ويتراوح الضغط الهوائي تحت الاوتار الصوتية ما بين 0,3 - 2,5 kP (Kilop a passls) وهي وحدة قياس الضغط الطبيعي وهذا يعتمد على علو الصوت ويمثل الضغط بين 0,2 - 0,9 K.P الضغط المتوقع لمستويات الكلام المحادثي. والضغط العالي يشير الى ضغط الرئة المفرط او غير المكافيء لصمام الاوتار الصوتية. ويشير تقلب وتدفق الهواء الى امراض صوتية لدى الشخص. والتي قد ترتبط بضعف السيطرة الحركية للاوتار الصوتية او الجهاز التنفسي.

جـ- ضغط عتبة التصويت: *Phonation Threshold pressure* ويشير هذا الى ادنى حد من الضغط اللازم لاستهلاك اهتزاز الاوتار الصوتية وهذا يعتمد على طبقة التصويت وكما تحدد درجة انفتاح الاوتار الصوتية. وسماكة الأوتار الصوتية. وسرعة الموجة المخاطية ولزوجة الألياف وهذه كلها لها اهمية في وصف امراض التصويت.

2 – قياسات سلوك الاهتزاز *Vibratory behavior measurments*

تمتاز الخصائص الاهتزازية للاوتار الصوتية باهميتها في تحديد المخرجات الصوتية المسموعة النهائية للأوتار الصوتية وتقاس هذه من خلال Electroglottography (EGG) و Flowy Glottogram و Photoglottography (PGG) ويختلف شكل نبضات تدفق الهواء اعتماداً على نموذج الاهتزاز.

3 – قياسات نشاط العضلة: *Musle Activity Measurements*

حيث قد تؤثر الامراض على نشاط العضلات التي تضبط الاوتار الصوتية مباشرة من خلال التأثير على الوظيفة المحيطية او بشكل غير مباشر من خلال التأثير على الجهاز العصبي المركزي. وتلاحظ وظيفة العضلة من خلال ملاحظة حركات بنيتها التركيبية (اهتزاز الاوتار الصوتية) او من خلال تسجيل النشاط الكهربائي للعضلات والذي يحقق من خلال electromygraphy او (EMG).

رابعاً: الاشارات أو العلامات الفسيولوجية الملاحظة: ***Observable physiological signs***

1- ملاحظات ستروبوسكوب *Strob Scop Observations*

يستعمل منظار ستربوسكوب في تشخيص وعلاج مشكلات الصوت ويقيس الستروب الذبذبة الرئيسية للأوتار الصوتية كما ويحدد درجة انتظام الاهتزازات للاوتار الصوتية ويقيس ستروبوسكوب:

أ– الانغلاق المزماري Glottal closure.

ب– مرحلة الانغلاق Phase Closure.

جـ – المستوى العمودي Vertical levelحيث قد يظهر وتر في مستوى منخفض اكثر من الاخر.

د– مدى الاهتزاز Amplitude Vebration للأوتار الصوتية.

هـ– الموجة المخاطية Muscosal wave التي تظهر على سطح الأوتار الصوتية.

و – سلوك الاهتزاز Vibratory behavior من حيث مدى وجوده او غيابه في الأوتار الصوتية.

ج– مرحلة التناظر او التماثل Phase symmetry حيث ان حركة الاوتار الصوتية في الانغلاق والانفتاح منفصلة لاحداث نغمات الصوت.

ح- الدورية Periodicity والدورية هي تقدير منتظم لاهتزاز الاوتار الصوتية والحكم على الدورية يكون بطرق مختلفة مثل الملاحظة.

2 - اشارات او علامات منظار الحنجرة: *Laryngoscopic signs*

وهذه تشتمل على قياس:

أ- تقارب الاوتار الصوتية Vocal Fold Approximation والتي قد تكون غير مكتملة او ملاحظ فجوة مركزية او ضعف التقارب.

ب- حركة الأوتار الصوتية Vocal Fold movement وقد تكون نحو المركز او الابتعاد عن المركز او التقارب المفرط او الابتعاد غير المناسب خلال التصويت.

جـ- تغير الألياف Tissue changes والتي تؤثر على الغشاء المخاطي للأوتار الصوتية.

د- التغيرات الكمثرية Pyriform Changes وقد تساعد هذه التغيرات في التمييز بين الشلل او الازاحة عن الموقع وغيرها. حيث يساعد الانفتاح الجيوب الكمثرية على زيادة في تقارب الاوتار الصوتية.

هـ - ابعاد الحنجرة الامامية Anteropostenor langnger dimenstion.

و - الثنيات البطينية Venticular folds.

م - التشوهات التشريحية والشذوذات الخلقية Anatomical Malformations and Con-genital Anomalies.

ع- طول او امتداد الاوتار الصوتية Vocal fold lengthening

غ- الوضع الحنجري العمودي Vertical laryngeal position

ط- النشاط الحنجري اللاإرادي Involuntary largngeal activity والتي قد تكون ناتجة عن اضطرابات عصبية.

ظ- عدم القدرة على انتاج التصويت إرادياً Phonatory Apraxia أو أبراكسيا التصويت.

س- الظهور الطبيعي للحنجرة Normal-Appearing laryn إذ ان على الرغم من وجود الصوت غير الطبيعي فإن الحنجرة تظهر بانها طبيعية في بنيتها ووظيفتها.

وفي الخلاصة، فإن هذه الاشارات والعلامات الدالة على وجود مشكلات صوتية ليست مستقلة عن بعضها فهنالك علاقات بين هذه الاشارات الصوتية السمعية والفسيولوجية والادراكية ***(Colton, Casper, and Hirano, 1996).***

العوامل المؤثرة على اهتزاز الأوتار الصوتية والصوت:

يرتبط الصوت المسموع بشكل محدد بوظيفة الاوتار الصوتية وأعضاء النطق الرنينية وينتج الصوت غير الطبيعي عن عوامل تحدث وظائف غير طبيعية. فبعض هذه الأسباب تؤثر على

الوظائف الوضعية المرتبطة بالاوتار الصوتية وعلى درجة الانغلاق المزماري كما ان هناك عوامل اخرى تؤثر على اهتزازات الأوتار الصوتية بنفسها. واحياناً كثيرة تؤثر العوامل على كلا حالتين الوضع والاهتزاز، ويتأثر التكيف الحنجري والاهتزاز بالاضطرابات النفسية والمشكلات الوظيفية والاضطرابات العضوية مثل امراض المفاصل، والصدمات والاضطرابات العصبية مثل شلل الاوتار الصوتية والامراض المؤدية الى الضعف والاورام مثل السرطانية والانتفاخات، وفيما يلي هذه العوامل:

1 - المشكلات المرتبطة بالعوامل غير العضوية:

عندما تظهر مشكلات الصوت بدون امراض ملاحظة او عيوب عضوية فإن الافتراض يكون انها ناتجة عن المشكلات النفسية او مواقف تؤدي الى سلوك غير طبيعي لميكانزمية انتاج الصوت. فقد تظهر حالة فقدان الصوت Aphonia عندما لا يريد الشخص الكلام او الغناء ان فقدان الصوت وعسر التصويت Dysphonia غير العضوي تكون مرتبطة بشكل غير مدرك بالضغط النفسي والقلق، فالمشكلات الانفعالية المرتبطة بالمواقف في المنزل والمدرسة او العمل تؤثر على الوظائف الحنجرية وانتاج التصويت. وبالتالي تحدث حالات فقدان الصوت وعسر التصويت نتيجة لذلك، فحالات عسر التصويت قد تحدث نتيجة لظروف معينة بيئية مرتبطة بالصوت الهادئ جداً. وبالتالي نوع الكلام يمكن ان يصبح عادة كما قد تحدث بسبب ان الاوتار الصوتية مضغوطة مع بعضها وبالتالي لا تستطيع الاهتزاز طبيعياً.

2 - المشكلات المرتبطة بالعوامل العضوية:

فالعديد من المشكلات الصوتية تنتج عن اعاقات عضوية وعلاجها يكون من مسؤولية الاطباء مثل اخصائي الانف والاذن والحنجرة او اخصائي الاعصاب او اخصائي الغدد الصماء. فإذا حضر المريض لاخصائي امراض الكلام واللغة بمشكلات صوتية بدون مراجعة الطبيب فإن يجب ان يحول الى الطبيب الاخصائي لتحديد التشخيص والعلاج كما ان على أخصائي امراض الكلام واللغة ان يكون على معرفة كافية بأنواع الأمراض الشائعة والاعاقات والعلاجات الطبية المرتبطة بميكانزمية انتاج الصوت كما انه يعتبر احد فريق العمل الطبي.

اضطرابات الصوت المرتبطة بالأنحرافات الرنينية:

تؤدي الانحرافات الحنجرية والمزمارية الفوقية الى احداث مشكلات صوتية كما ان العديد من الاضطرابات الصوت تنتج عن اتحاد كلا الانحرافين. وتمتاز معظم اضطرابات الرنين الصوتي Resonance disorders اما رنين انفي عالي جداً او قليل جداً. وبالاضافة الى هذه الاضطرابات

توجد ايضاً اضطرابات تسمى الهروب الانفي Hypernasility وخروج الاصوات الانفية من الفم Hyponasality .

1- الهروب الانفي *Hypernasality*

تعتبر الأصوات (m, n, ng) طبيعة عندما تنتج من الأنف، بينما عندما تنتج جزئياً من الانف فإنها تكون غير طبيعية. وهناك نوعان من الهروف الانفي مصاحب لاصدار او الانبعاث الانفي Nasal emission والثالث يستعمل الفراغات الانفية لاغراض الرنين الصوتي والقليل يصدر من الانف او حتى لا يصدر. وتنتج هذه الانماط الصوتية غير الطبيعية او الاضطرابات الصوتية عن الانفتاح المستمر بين التجاويف الانفية والفمية، لذلك هذه الاضطرابات الصوتية تكون مصاحبة لحالات الشفة المشقوقة او سقف الحلق المشقوق Cleft palate او شلل سقف الحلق اللين او قصر سقف الحلق Short palate ويعاني الافراد المصابون بهذه الحالات من هروب الهواء من الأنف في حالة الاصوات التي يتطلب انتاجها الطبيعي ضغط التنفس الفمي وجزئياً الاصوات الانفجارية والاحتكاكية.

ويوجد الشكل المتوسط من الهروب الانفي لدى المتكلمين الذين يعتادون على استعمال غير دقيق لشكل النطق عندما يكون الفم مفتوح جزئياً خلال المحادثة. وتلاحظ المشكلة اكثر في حالة الكلام السريع فهي غالباً ما تفقد عندما تنتج الصوائت والاصوات غير الانفية الاخرى بشكل مستقل. فهؤلاء الافراد غالباً يظهرون خلطاً من الهروب الانفي وخروج الأصوات من الفم بدل من الانف ويزداد الخلط عندما يتسع النسيج الانفي البلعومي (لوزة البلعوم).

اما النوع الثاني من الهروب الأنفي فيسمى الخنين الأنفي او الخنة الأنفية Nasal twang والخنة الأنفية هي صوت مسموع ناتج عن المنطقة الأنفية حيث لا يوجد تدفق هواء مسموع خلال الانف. وتنتج الخنة الأنفية من انخفاض حجم الفتحة الحفافية البلعومية Velopharyngeal opening ومصاحبة لانقباض العضلات البلعومية والحنجرية. وتستثني هذه حالة نوعية الصوت المستعملة كبعض اللهجات في بعض المناطق حيث لا تعتبر خاصية غير طبيعية.

اما النوع الثالث من اصوات الهروب الانفي فهي تشبه بدرجة قليلة الخنة الانفية وتحدث نتيجة انسداد في الجزء الامامي من الفراغات الانفية. فعندما تغلق المسارات الأنفية الامامية ويسمح للصوت بالدخول الى التجاويف الأنفية من خلال فتح المدخل الحفافي البلعومي فإن الجزء الخلفي للفراغات الأنفية والانفية البلعومية تصدر رنين صوتي مرتبط بالفراغ او الحيز الفمي البلعومي، وبالتالي فإن الصوت يصدر من الفم.

2* - خروج الاصوات الانفية من الفم *Hyponasalily* او *Denasality: تخرج الاصوات الانفية عندما

يكون الرنين الصوتي الانفي اقل من المتوقع وناتج عن انسداد الفراغات او الحيز الانفي وحتى ايضاً في الجزء الانفي البلعومي او في الجزء الخلفي للأنف. ويحدث هذا الخروج الفمي عند الشخص عندما يعاني من امراض البرد الشديد المرتبطة بالرأس كما وتنتج حالات خروج الاصوات من الفم بدلاً من الانف عند اتساع النسيج البلعومي الانفي او بعض انحرافات المسارات الأنفية *(Saprenza & Hicks ,2002 Creens and Muthieson, 1995)*.

الأمراض التي تؤثر على الأوتار الصوتية:

1 - **شلل الاوتار الصوتية** *Vocal fold paralysis* ويعتبر الشلل من اكثر الأسباب العضوية او العصبية الشائعة التي تؤدي الى فشل واحد او كلا الاوتار الصوتية في اغلاق المزمار كلياً وهذه الحالة الصحية تنتج عن اعاقة العصب المزود والتي تؤدي الى فقدان القدرة على الانقباض للاوتار الصوتية وعدم حركة الأعضاء المتصلة بها. ومن العلاجات المستخدمة لشلل الاوتار الصوتية هو الجراحة باستخدام Thyroplasty والتي يستعمل فيها السيلكون لتحريك الوتر الصوتي المشلول الى خط الوسط وبالتالي اغلاق المزمار. وكذلك اعاقة حركة الغضروف الطرجهاري Arytenoid سبب اخر لعدم اغلاق المزمار والصوت الممزوج بهواء الزفير.

2 - **الصدمة والتعديل الجراحي** *Trauma and surgical modification* وتؤدي الصدمات والحوادث الى اعاقة حركة الغضروف او كلا الغضروفين الطهرجهاريين. فقد يلحق بها الاذى أو قد تتحرك من موضعها. وتعبر الجراحة واحدة من اهم التدخلات العلاجية لمثل هذه الحالات.

3 - **الامراض المؤدية الى الوهن او الضعف الجسمي** *Debilitating diseases* وقد تؤدي هذه الامراض الى عدم اغلاق المزمار كلياً او بشكل مناسب. وهذه تنتج عن الضعف العضلي المؤدي الى الانقباض ومن الأسباب المؤدية الى حالة الوهن الجسمي هي فقر الدم Ane-mia حيث لا يضخ الدم بشكل مناسب الى العضلات والاعضاء او اجزاء الجسم، فالشخص الذي يتعب بسرعة يظهر على صوته الضعف وكذلك قد يكون صوته ممزوج بهواء الزفير. ويؤثر فقر الدم على عضلات التنفس وهذا يؤثر على الصوت لأن الأصوات العالية مرتبطة بشكل مباشر بضغط التنفس. وكذلك تتأثر الاوتار الصوتية بالوهن العضلي Myasthenia.

4 - **التكتلات البارزة او الناتئة** *Protruding Masses* حيث تعمل الاورام بين الغضاريف الطهرجهارية على اغلاق المزمار وهذا يؤثر بالتالي على حركة الأوتار الصوتية الصغيرة

والكبيرة. كما ويؤدي الى عدم اغلاق كلي او ضعف صوتي او صوت ممزوج بهواء الزفير.

5 - **موقع الاذى والاضطرابات الأخرى** ***Localized lesions and other disorders***: ترتبط الظروف الصحية العميقة لتكيف المزمار بموقع الأذى هل هو في وتر واحد أو كلا الوترين. وقد لخص ارونسون *(Aronson, 1990)* أنواع التغيرات المرضية الناتجة عن اصابة الاوتار الصوتية بأذى:

أ- زيادة حجم الأذى على الاوتار الصوتية.

ب- تغير شكل الأوتار الصوتية.

جـ- تحديد حركة الاوتار الصوتية.

د- تغير توتر الاوتار الصوتية.

هـ- تعديل حجم وشكل المزمار ولسان المزمار.

و - منع الأوتار الصوتية من الاقتراب نحو خط الوسط (الانغلاق).

ح - تقارب شديد مفرط للاوتار الصوتية.

6- **الأورام النامية** ***Tumors***: وتعرف الأورام بأنها آلياف نامية تمتاز بنمو للخلايا غير مسيطر عليها على الأوتار الصوتية.

7 - **المخاطيات (البوليب)** ***Polyps*** : وهي عبارة عن اي نمو بارز او ناتيء من الغشاء المخاطي. وقد تنمو من جانب المزمار للأوتار الصوتية وتتداخل مع اهتزازاتها.

8- **العقد او الحبيبات الصوتية** ***Vocal Noduls***: وتمتاز هذه العقد بانها صغيرة بدون ساق وردية اللون تقع بشكل مناظر لبعضها البعض بجانب او جانبين. وتنتج هذه العقد الصوتية بسبب سوء استعمال الصوت ولعوامل نفسية واجتماعية.

9 - **الورم الحليمي** ***Papillomata***: وله نوعان الأول قاسي Hard ومن امثلته الورم الحليمي النؤلولي Wart . اما الورم الحليمي الثاني فهو الناعم Soft وردي أبيض وغير منتظم. وينتج الورم الحليمي من الغشاء المخاطي ويوجد في البلعوم والقصبة الهوائية ومواقع ادنى بما في ذلك الحنجرة. ويظهر الورم الحليمي في مرحلة الطفولة ما بين السنة الأولى والثامنة من العمر. وينتشر اكثر بين سن 4 - 6 سنوات من العمر *(Aronson, 1990; Sapienza. & Hicks, 2002)*. وعندما يوجد الورم على الأوتار الصوتية فإنه يؤدي الى عسر التصويت Dysphonia ويعتمد نوع وشدة الانحراف الصوتي على حجم وموقع الورم.

10 - **السرطان الغدي** ***Carcinoma***:وهو ورم خبيث ومهدد للحياه. وقد ينمو على جانب واحد او

كلا الجانبين من الأوتار الصوتية ويؤثر على اهتزازاتها. وقد تساعد عوامل مثل التدخين وتعاطي الكحول الى زيادة احتمالية انتقاله الى الحنجرة.

11 - **الأوديما (الانتفاخ)** *Edema* : وهي عبارة عن انتفاخ ناتج عن السائل المفرط في الألياف ينتج غالباً عن سوء استخدام الصوت والامراض الموضعية والاضطرابات المنتظمة مثل الحساسية واضطرابات الغدد الصماء. كما قد تنتج نتيجة للتغير الهرموني خلال مرحلة الحمل. وقد يتباين الانتفاخ من البسيط الى الشديد وفي جانب او كلا جانبي الأوتار الصوتية. ويؤثر الانتفاخ على تسلسل اهتزاز الاوتار الصوتية ليسبب بذلك البحة الصوتية إذا كان متوسطاً والى بحة صوتية ممزوجة بهواء الزفير إذا كان شديداً.

12 - **القرحة اللاصقة (التماسية)** *Contact ulcer*: وهي اضطراب حنجري ينتج عن طريقة الشخص في الكلام ويؤدي الى انحراف صوتي. وتحدث القرحة اللاصقة نتيجة لاصابة نشاط الانغلاق المزماري الناتج عن اصابة المخاط المغطي للعمليات الصوتية او المناطق الأخرى للغُضاريف الطهرجهارية. ويعيق النمو المتزايد للقرحة انغلاق المزمار بشكل كامل *(Aronson, 1990; Sapienza, & Hicks, 2002)*.

13 - **الوترة او الكفاف الحنجري** *Laryinyeal web*: وهي غشار يمتد من واحد الى اخر من الاوتار الصوتية وهي ولادية. وقد تكون صغيرة على الألياف لتصل الى كل المساحة المزمارية، ويؤدي هذا الاضطراب الى البحة الصوتية والصفير التنفسي. ويتطلب هذا الاضطراب العلاج الجراحي للتخلص منه.

14 - **الأكياس الغشائية** *Cysts*:وهي تجاويف مغلقة وقد تكون طبيعية او غير طبيعية كما قد تنمو على الأوتار الصوتية لتسبب ضعف في نوعية الصوت وصوت ممزوج بهواء الزفير *(Sapienza & Hicks, 2002; Greene & Mathieson, 1995)* .

التقييم والتشخيص : *Assescment and Diagnosis*

يعتبر أخصائي أمراض الكلام واللغة الاخصائي المؤهل مهنياً لتقييم اضطرابات الصوت والهدف الرئيسي من تقييم الاخصائي هو تقديم علاج فعال يمكن الفرد الذي يعاني من مشكلات الصوت من التكلم بصوت طبيعي اكثر. لتخطيط تصميم علاج فعال فإن اخصائي امراض الكلام واللغة عليه ان يفهم وظيفة وتركيب الميكانزمية الصوتية واشكال الاضطرابات التي تعيق عملها وتحديد اسبابها عندما يكون ذلك ممكن. وتصبح هذه العملية اكثر فاعلية عندما تجرى مع طبيب اخصائي الذي يقيم بنية ووظيفة الحنجرة بشكل واضح. ولا يجوز لاخصائي امراض الكلام واللغة وصف العلاج او التخطيط له بدون تقييم طبي للحنجرة ووظائفها. وتشتمل اجراءات تقييم وتشخيص اضطرابات الصوت على:

1 - الاصغاء: *Listening*

حيث يقوم اخصائي امراض الكلام واللغة بممارسة الاصغاء الفعال، وهنا عليه ان يمتلك القدرة والمهارة في الاستماع لصوت المريض وتحديد مدى التباينات فيه. وبذلك يستطيع الاخصائي ان يحدد متى ترتفع طبقة الصوت او تنخفض او متى يكون عالي او منخفض ومتى تنحرف نوعية الصوت عن المستوى الطبيعي. ولا تقيس القدرة على الاستماع مستوى التغيير في الصوت او متى يحدث التغيير. فمستوى التغير في الصوت يقاس من خلال اجهزة متقدمة متوفرة وقادرة على اعطاء معلومات دقيقة عن الذبذبة وعلو الصوت وتدفق الهواء والفترة الزمنية وبعض خصائص نوعية الصوت والتي تساعدنا في التشخيص والعلاج. ومن اكثر هذه الادوات استخداماً هي المسجل السمعي الرقمي DAT والاصغاء للصوت غير الطبيعي وتحديده يتطلب الاصغاء لعدد من العينات الصوتية لتقييم خصائصها الكلامية وطبقة الصوت ومدى طبقة الصوت وعلو الصوت المعتاد والتصويت ونوعية الرنين وهنا يمكن ان نستخدم اداة DAT ونحتفظ بنتائجها للرجوع اليها وقت الحاجة. ومن خلال ذلك يستطيع اخصائي أمراض الكلام واللغة وصف خصائص الصوت والكلام ومصادرها وهل هي الحنجرة ام مناطق الرنين الصوتي او كلاهما. وبذلك يمكننا تحديد ووصف اخطاء النطق.

2 - النظر: *Looking*

يعتبر ما نسمعه اجراءً رئيسياً، وبالاضافة الى ذلك فإن التراكيب المنتجة للصوت هامة وضرورية. فالكلام الناتج من فم الشخص يعتمد على حركات اعضاء النطق وميكانزمية التنفس والاوتار الصوتية. ويعني النظر ملاحظة حجم وشكل ولون وحركة الوجه والشفاه والاسنان واللسان وسقف الحلق الصلب واللين والبلعوم والحنجرة. فملاحظة وجه المتكلم تحدد بطء الحركة او عدم الاتساق الحركي. ويكون الهدف هنا هو ملاحظة وتحديد الضعف او الشلل المرتبط بالكلام او مشكلات الصوت. كما ان انتظام او انسداد الاسنان يمكن ان يحدد من خلال النظر ومن خلال استعمال المرآة يمكن للشخص ان يشاهد الوجه والشفاه والاسنان وسقف الحلق ولكن نستطيع مشاهدة الأوتار الصوتية. إلا انه في حالة الشخص المدرب فإنه يستطيع مشاهدتها وباستعمال المرآة.

3 - تاريخ الحالة: *Case History*

تساعد المعلومات المجموعة عن تاريخ اضطرابات الصوت في التخطيط وتصميم البرامج العلاجية. وفي تاريخ الحالة تجمع معلومات عن التاريخ الطبي للفرد والمشكلات الصحية التي مر بها واتجاهات الاباء نحو المشكلة والحاجة الى العلاج والدافعية والقدرة على تحمل البرنامج العلاجي. ويسعى اخصائي امراض الكلام واللغة الى جمع المعلومات التالية:

أ- رأي الفرد عن طبيعة المشكلة وشدتها وخطورتها.

ب- بداية وتطور المشكلة الصوتية بما في ذلك العلاج السابق.

جـ- التاريخ الطبي والصحي.

د - التاريخ الاسري والعلاقات الاسرية.

هـ- تاريخ الانحراف الكلامي والصوتي.

وتمكننا المعلومات المجموعة بالاضافة الى ما سمعه وشاهده الاخصائي الى تحقيق وصف افضل لاضطرابات ومشكلات الصوت. ان معرفة اشكال العلاج السابق والخبرات معها تمكننا من تحديد المشاعر لدى الأسرة والفرد مثلاً معرفة التاريخ الصحي والطبي يساعدنا على معرفة متى بدأت مشكلات الصوت. ومعرفة عدد افراد الاسرة ووضع الطفل في الأسرة وترتيبه واستقرار الاسرة يساعدنا على معرفة اشكال النقاش اللفظي والعوامل الانفعالية المساعدة على احداث المشكلات الصوتية وعوامل اساءة استخدام الصوت كما يمكننا من معرفة المظاهر النمائية للصوت وتحديد متى بدأت وما شكلها وهل حدثت مشكلات بطء او تأخر او غياب الصوت. وهل هذه المظاهر النمائية او مشكلات الصوت موروثة ام لا.

4 - الإحالة: *Referal*

كما شاهدنا فإن الامراض المؤدية الى اضطرابات الصوت كثيرة ومعقدة، فقد تكون الوراثة او الامراض او الصدمات او قدرة التعلم او ترتيب الاسرة او النماذج البيئية وتداخل هذه العوامل مع بعضها. وعلى ذلك فإن اخصائي امراض الكلام واللغة عليه المعرفة بكل هذه العوامل واجراء الاحالة الى المتخصصين المناسبين. فقد تكون الاحالة الى طبيب او اخصائي نفسي او اخصائي تربية خاصة او غير ذلك بهدف تحقيق افضل درجة ممكنة من المساعدة فتشخيص اضطرابات الصوت لا يتجزأ ويكون أفضل إذا ساهم احد هؤلاء في تشخيصها.

5 - جمع وتقييم البيانات: *Colecting and Assescing the Data*

تشتمل ادوات تقييم اضطرابات الصوت على ثلاث مستويات رئيسية هي التصور المشكل Imaging والادوات الهوائية الدينامية Aerodynamics والأدوات الصوتية السمعية Acoustics حيث يزود التصور المشكل اخصائي امراض الكلام واللغة بتسجيل حركي لتركيب الحنجرة وباستخدام اداة Videostroboscopy فإنه يمكن تقييم الاوتار الصوتية. اما الطريقة الهوائية الدينامية فهي تسمح بجمع معلومات عن كيفية تعديل المسارات الهوائية فالقياسات الهوائية الدينامية تقيس الضغط وتدفق الهواء. ومن خلال هذه القياسات يمكن حساب مقاومة الحنجرة لمسار الهواء وهذا يعطينا معلومات حول الخصائص الصمامية للأوتار الصوتية.

6 - الخلاصة والتشخيص *Summary and Diagnosis*

يحدد سبب اضطرابات الصوت عندما تقيم الاصوات الصوتية المسموعة من خلال الملاحظة لاخصائي امراض الكلام واللغة والطبيب وكذلك من خلال المعلومات المجموعة من تاريخ الحالة، ومن خلال تقييم الصوت، فإن الاخصائي يربط ما يسمعه مع ما تمت كتابته ووصفه. والتشخيص يجب ان:

أ- يصف الصوت وشدته.

ب- يشمل على معلومات مستندة الى الابعاد النفسية والاجتماعية والطبية.

جـ- يشير الى السبب المؤدي لها.

د- على اخصائي امراض الكلام واللغة ان يحدد ويصف مستوى التقدم.

علاج اضطرابات الصوت *Treatment of Voice Disorders*

يشتمل علاج اضطرابات الصوت على ثلاثة مناهج رئيسية هي المنهج الطبي والذي يشمل الجراحة والاشعاعات والعلاجات الدوائية والطبية النفسية. اما المنهج الثاني فهو المنهج البيئي ويحتوي على التعديلات البيئية المناسبة ومساعدة الطفل او الراشد على تكييف بيئة مناسبة. ويشتمل المنهج الثالث على منهج التأهيل الصوتي المباشر ويشتمل على أنشطة تدريبية مصممة لاحداث تغيرات صوتية مناسبة.

المنهج الطبي: *Medical approach*

يعمل العلاج بالجراحة على ازالة مشكلات الصوت كلياً، وفي كل المواقف، فإن التأهيل الصوتي يساعد الشخص المريض على تحقيق افضل درجة ممكنة من الصوت الوظيفي. كما تساعد العلاجات الطبية الدوائية على علاج الامراض او وضعها تحت السيطرة ويعيد هذا النمط من العلاج المساعدة الميكانزمية الصوتية الطبيعية وامكانية الصوت الطبيعي.

المنهج البيئي: *Environmental approach*

قد تساعد البيئة المنزلية او المدرسية او العمل على اساءة استخدام الصوت بشكل مفرط، وهذا يؤدي الى تغيرات سلوكية وعضوية في الحنجرة وبالتالي انتاج اضطرابات الصوت.

وقد تشمل البيئة على اثارة الحساسية او الهيجان الحسي الذي يؤذي الحنجرة واعضاء الرنين الصوتي وبالتالي احداث المشكلة. واعتماداً على ذلك فإن العلاج الصوتي يجب ان يأخذ بعين الاعتبار هذه العوامل المؤثرة. ويكون من المناسب تبادل الاستشارة مع المدرسة والاسرة وبيئة العمل وتوضيح لهم الية حدوث مشكلات الصوت والعوامل المؤثرة فيها بهدف تحقيق اقصى



شكل (6-1): العلاقة الدافئة ضرورية في العلاج الصوتي

درجة ممكنة من التعاون الضروري لخفض مقدار تأثيرها. كما ان الهواء الملوث والغبار وغيرها من العوامل الشبيهة يمكن خفض مقدار تأثيرها باستخدام المكيفات الهوائية والاقنعة الواقية *(Sapienza & Hicks, 2002)*

المنهج المباشر: *Direct approach*

هنالك العديد من الأنشطة التي يمكن استخدامها بشكل مباشر من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة مع الشخص المريض او الذي يعاني من اضطرابات الصوت. وتشكل هذه الاجراءات العلاج في شكل جلسات علاجية ومن ثم الانتقال الى ممارسة منفردة واستعمال يومي للصوت. *(Sapienza & Hiks, 2002)*. وفي علاج مشكلات التصويت التي تعود الى اسباب جسمية فإن العلاج الطبي الجراحي والدوائي يبدأ اولاً ومن ثم تأتي اجراءات او اساليب العلاج الصوتي بهدف زيادة وتحسين القدرات الوظيفية لميكانزمية الصوت. *(Hegde & Davis, 1995)* وفيما يلي عرض لهذه الأنشطة والاساليب.

الأنشطة والأساليب العلاجية:

1 - مهارات الاصغاء: *Listening Skills*

ليس من السهل ان يدرك الشخص الخصائص الصوتية كما يدركها الاخرين او كما يسمعونها. ولذلك فإننا غالباً ما نتفاجأ باصواتنا عندما نسمعها مسجلة وهذه الخصائص إذا كانت غير مناسبة فإنه يمكن علاجها بشكل مناسب من خلال الاساليب الصوتية. ونبدأ هنا بتعليم الفرد على الاستماع او الاصغاء كخطوة اولى على طريق التأهيل الصوتي. كما تلعب الدافعية دوراً بارزاً في ذلك، فالعلاج لا يكون فعالاً إذا لم يستطع الفرد او الشخص تحديد الطريق التي يسيء بها الفرد لصوته. وتبدأ عملية التأهيل الصوتي بشكل منتظم وتدريجي وكخطوة اولى نبدأ بالتدريب على التعرف الى طبقة الصوت وتميز خصائص الصوت. كما يمكن ان يدرب الطفل او الشخص الراشد على التميز بين الفروق في طبقات الصوت وتحديدها وهذا يمكن ان يكون باستعمال وسائل او ادوات التسجيل الصوتي.

2 – الصحة النفسية: *Mental Hygiene*

يجب على الشخص ان يكون قادراً على مواجهة المشكلات الحياتية واتخاذ القرارات بشأنها بهدف حلها وقد يكون الحل مناسب او غير مناسب والانسان المدرب والمعتاد على حل مشكلاته غالباً ما يقوم بها بسهولة اما الانسان غير المعتاد على ذلك نجده دائماً انسحابي وهروبي في مواجهة مشكلاته. او قد يكون عدواني او قلق او قد يعاني من مشكلة في الصوت. والعديد من الافراد لا يعرفون ماذا يحدث في الحنجرة واعضاء الرنين الصوتي عندما تظهر المشكلات الصوتية. كما انه قد لا يربطونها بالقلق او الاحباط الذي يشعرون به. وبالتالي فإنه من المناسب وصف بتفصيل آلية حدوث المشكلة بهدف فهم عناصرها. وكذلك فإن تعديل سلوك القلق حول الاضطراب ضروري. فالشخص القلق على صوته فإنه يعاني من القلق وهذا قد لا يساعده على ضبط الصوت المضطرب . ومن هنا فإن تحقيق مستوى مناسب من الصحة النفسية لدى الفرد عامل هام في مواجهة القلق والاحباط لان هذه الاخيرة تتداخل مع علاج مشكلة الصوت. وهذا يفرض على اخصائي أمراض الكلام واللغة المعرفة الجيدة باساليب المقابلة واساليب الارشاد والتوجيه كأساليب مساعدة في العلاج الصوتي.

3 – الصحة الجسمية: *Physical Hygiene*

تشتمل الصحة الجسمية الجيدة على الأنشطة والممارسات التي تحافظ على الصحة الجيدة. فالشخص الذي يتمتع بصحة جيدة هو اكثر قدرة على التعلم بسهولة ويستجيب للاحداث بشكل اسرع ويتمتع بجهاز نفسي مناسب. وعلى العكس فإن الشخص الذي يعاني من مشكلات صحية فهو يعاني ايضاً من مشكلات في التغذية وامراض تجعله اقل قدرة على تنفيذ الواجبات المطلوبة. كما يعكس الصوت الضعيف جوانب العجز في الشخص. ومن هنا فإن اخصائي امراض الكلام واللغة يساهم في تشجيع الطفل او الشخص الراشد على اتباع عادات تغذية سليمة والمحافظة على راحة الجسم وممارسة التمارين المناسبة. فالعديد من الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات الصوت او الاضطرابات الوظيفية غير مدركين للعلاقات المكنة بين الصوت والصحة الجسمية.

4 – هيئة الجسم وحركته : *Posture and Movement*

تعبر هيئة الجسم وحركاته عن الصحة الجسمية الجيدة. فالشخص الذي يعمل في مهن لا تتطلب الحركة الكثيرة لفترات طويلة بدون ممارسة انشطة تعويضية غالباً ما يفقدون قوة عضلات البطن والظهر والارجل. وهذا يؤثر على هيئة الجسم العامة ولا يحافظ على استقامته بشكل

صحي. فبعض الامراض ينحني معها الرأس والاكتاف الى الامام والظهر والبطن قليلاً الى الخلف وهذا ايضاً يؤثر على وضع الرأس وعمله. وهذا في مجمله يؤثر سلباً او يتداخل مع الكفاءة النفسية او يلعب اخصائي امراض الكلام واللغة دوراً بارزاً في تشجيع المرضى على الاشتراك في برامج التربية الصحية *(Sapienza & Hicks, 2002)* .

5 - التدريب على التنفس: *Respiration Training*

نلجأ الى التدريب على التنفس عندما توجد ادلة على استخدام خاطىء لتدفق الهواء خلال عملية التصويت والكلام المستمر. ويشتمل التدريب على اخذ هواء الشهيق بشكل عميق والمحافظة عليه ومن ثم اخراجه عبر هواء الزفير. لانتاج اصوات محددة مثل الأصوات الصائتة ومشكلات الصوت قد تكون مرتبطة بضغط السرعة وتدفق الهواء وباسلوب التنفس. وكذلك فإن الحركات المستخدمة في الكلام يمكن ان تعدل من خلال التدريب اللازم.

6 - الجهد العضلي: *Musculer Effort*

يعاني بعض المرضى من صعوبات في تقريب اوتارهم الصوتية بسبب شلل الأوتار الاحادية، او الاجهاد العام، وبسبب الوهن العضلي Myasthenia ويحتاج مثل هؤلاء المرضى الى بذل جهود عضلية لتحقيق التقارب في الاوتار العضلية. ومن بعض التدريبات المقترحة في هذا المجال هو ان يطلب من المريض ان يدفع اذرع الكرسي الذي يجلس عليه بشكل متزامن مع التصويت.

7 - الاسترخاء : *Relaxation*

عندما توجد ادلة تشير الى ان مشكلات الصوت مرتبطة بالتوتر العضلي للمريض، فإن التدريب على الاسترخاء يكون ضرورياً *(Hegde & Davis, 1995)*. فالعديد من المرضى لا يعرفون كيف يمكنهم ان يحققوا حالة الاسترخاء لتكون استجابة بديلة للقلق والخوف والتوتر. ومن هنا فإن التدريب على الاسترخاء يصبح هدفاً يجب العمل على تحقيقه مع المريض ليمكنه من الضبط والسيطرة على المشكلات الصوتية المختلفة. ويعرف الاسترخاء بأنه غياب التوتر العضلي او الانقباض العضلي. وهناك اربعة اساليب يمكن من خلالها الوصول الى الاسترخاء وهي على النحو التالي:

أ - التأمل والتنفس العميق.

ب - التغذية الراجعة البيولوجية او الحيوية.

جـ- الإيحاء.

د - الاحساس العضلي لخفض الانقباضات.

وقد يحقق الاسترخاء من خلال التخيل الذي يمكن ان يرسمه الشخص لنفسه في بيئة هادئة ومكان آمن. ومن ثم يبدأ العمل على احداث استجابات عضلية انقباضية في الجسم ومن ثم ارخاء وفتح المجال للاحساس بها والتفريق بين حالة الاسترخاء وحالة التوتر العضلي. ويطبق هذا المبدأ العام وتدرب العضلات الجسمية بشكل منتظم لتشتمل على عضلات الرأس في اعلى الجسم نزولاً حتى عضلات الاقدام *(Sapienze & Hicks, 2002)*.

8 - التدريب على الصوت: *Voice Training*

يهدف التدريب الصوتي الى تحسين نوعية الصوت الى درجة ممكنة وهذا يكون من خلال التخلص من السلوكات المسيئة للصوت، وايجاد افضل الاصوات، وخفض التوتر المفرط للتصويت وتعديل الرنين الصوتي.

9 - التخلص من السلوكات الضارة للصوت : *Eliminating of vocally abuse behaviors*

تبدأ عملية التخلص من السلوكات الضارة بالصوت بتحليل لمقدار علو الصوت المستخدم كعادة في كلام الشخص وذلك بهدف خفضها من خلال اجراءات تعديل السلوك التي اثبتت فعاليتها هنا، وبعد علاجها فإن على الشخص ان يستبدل العادات الخاطئة والضارة بالصوت بعادات سليمة لانتاج الصوت الطبيعي وتشتمل السلوكات الضارة بالصوت على ما يلي:

- الزعاق والصراخ.
- التدخين.
- السعال المستمر.
- الحديث والغناء والبكاء والضحك المفرط.
- الحديث المفرط المصاحب بحساسية واصابات الجهاز التنفسي العلوي.
- الحديث في البيئات المزعجة.

10 - التخلص من سوء استخدام الصوت : *Elimination of vocal abuse*

ويشتمل التخلص من سوء استخدام الصوت على خفض السلوكات التالية:

- الاستعمال المتكرر للنوبات المزمارية.
- الكلام العالي المفرط.
- التعود على الكلام لمستويات طبقة صوت غير مناسبة.
- الكلام المستمر او الغناء لفترات طويلة *(Hedge & Davis, 1995)*.

11 - ايجاد افضل الأصوات: *Find the best sound*

يمكن البحث عن افضل الأصوات من خلال الطلب من الطفل او الشخص الكبير انتاج الاصوات الصامتة في مستويات طبقة صوت منخفضة ومتوسطة وعالية وبمستويات مختلفة من علو الصوت. وهذا يساعده في توجيه عملية تحديد الأهداف الصوتية المستهدفة فإيجاد الصوت المناسب يرتبط بدرجة كبيرة بالتدريب على الاصغاء. ويتصل مفهوم الصوت الأمثل بمفهوم مدى طبقة الصوت المثلى Optimum Pitch range ويعود هذا المفهوم الى سلسلة من الملاحظات على مقياس موسيقي لانتاج النغمة الصوتية. بجهد اقل وبعلو صوتي مناسب. ولكل شخص مدى من طبقة الصوت التي تمتد من المنخفضة الى العالية، في المدى الدينمي Dynamic range (علو الصوت) بين الارتفاع او الزيادة التدريجية حتى يصل اعلى درجة. وبعد الارتفاع يبدأ الصوت بالانخفاض. فالتدريب الصوتي يزيد من مدى كل من طبقة الصوت وعلو الصوت ولكن متوسط الصوت يصل الى اقصى مدى دينامي عند اربعة الى خمس نغمات كاملة فوق الطبقة المنخفضة. وهذه المنطقة هي التي تنتج عندها الصوت باقصى كفاءة وهي المنطقة المثلى للكلام.

12 - خفض التوتر المفرط للتصويت: *Reducing Excessively Tense Phonation*

يرتبط هذا النوع من الاشارات التصويتية بالانغلاق المزماري خلال عملية التصويت او خلال الجهود المبذولة العالية لاغلاق المزمار عندما ترتبط بمشكلات عضوية. ويمكن تحقيق خفض للتوتر من خلال التدريب على الاسترخاء وتدريبات التصويت المرتبطة بالاصوات التنفسية.

13 - زيادة الكفاءة التصويتية : *Incseasing phonatory efficiency*

تشتمل الكفاءة التصويتية على توازن عالي بين التزود بالهواء وتكيف الميكانزمية الحنجرية فإذا كيفت او عدلت الاوتار الصوتية بانفتاح مزماري قليل او عالي فإن ذلك يؤدي الى انخفاض الكفاءة التصويتية. فعندما يهرب مقدار من الهواء خلال التصويت او عندما يكون التصويت غير مناسب فإنه يعكس انغلاق مزماري يكون مشدوداً جداً وبالتالي فإن الكفاءة في التصويت تحقق من خلال اطالة النغمة. Tone Prolongation وفي هذا التدريب يمارس الشخص النطق بأقصى درجة ممكنة في كل تنفس وتطبيقات صوت متنوعة وبمستويات للأصوات متباينة. ومن ثم ينقل التدريب النغمي الى اشباه الجمل والجمل حيث تزداد عدد الكلمات في التنفس الواحد. وبتحقيق هذا الهدف فإنه تتحسن كفاءة التصويت ونوعيتة اذ يصاحب ذلك انخفاض في التصويت الوظيفي العالي والمنخفض الحنجري. *(Sopienza & Hicks, 2002)*

14 - تعديل طبقة الصوت : *Modifying Vocal Pitch*

تغير طبقة الصوت غير مناسبة عندما تكون منخفضة او عالية بحيث يكون مناقضاً لما هو

متوقع من عمر الفرد وجنسه او عندما تكون النغمة احادية Monotones وتميز طبقة الصوت العالية الذكور بينما تميز طبقة الصوت المنخفضة الاناث وإذا عكس الفحص الطبي طبقة صوت طبيعية لدى الذكور فإن اعادة التدريب الصوتي تشتمل على التوتر المنخفض لطبقة الصوت او تغير وضع الرأس، واطالة الأصوات الحنجرية وعندما تنخفض طبقة صوت الانثى بما فيه الكفاية ليحدد على انه ذكر عند اجراء مكالمة هاتفية فإن المشكلة قد تكون هرمونية. او أذى لحق بالاوتار الصوتية وبالتالي يكون العلاج الصوتي مناسب في تدريب الانثى على تكييف اعضاء النطق مثل اللسان وذلك بهدف تغيير طبقة الصوت *(Sapienza & Hicks, 2002)*. وتشتمل السلوكات المستهدفة في تعديل طبقة الصوت على:

أ- زيادة العلو الصوتي، فالافراد الذين لا يملكون علو صوت مناسب قد تكون لديهم أحد الاسباب التالية او الجمع بينها وهي:

1- مشكلات عضوية او عصبية تعيق الوظيفة الطبيعية.

2- الشخص قد يكون خجولاً.

3- وجود فقدان سمعي أو ان الشخص لا يعرف كيف يستعمل الصوت الكبير بدون الحاق اذى بالميكانزمية.

فالشخص الذي يعاني من شلل في الاوتار الصوتية او خضع لجراحة لها او لديه اعاقة تمنعه من الانغلاق الصوتي فإن الصوت سوف لن يكون عالياً بدرجة كافية لذلك فإن بعض التدريبات يمكن ان تكون مناسب مثل شد اليدين والرجلين خلال التصويت وقد يكون استخدام الكرسي هنا مناسب كأن يشد او يضغط على اذرع الكرسي خلال التصويت، كما قد يلجأ الى العلاج الجراحي. ومساعدة اخرى تقدم للشخص الذي يعاني من ضعف في الصوت من تحسين دقة حركة الاعضاء النطقية. اما الشخص الذي يمارس خفض الصوت كعادة وفي الوقت نفسه يكون قادراً على انتاج صوت مناسب فإنه عندئذ من الضروري مساعدته على تغيير شخصيته وتدريبه على استراتيجيات توكيد الذات لتحقيق مستوى مناسب من التكيف والصحة النفسية.

ان التدريب على علو الصوت يكون مع الافراد الذين يتكلمون بشكل مفرط بصوت ناعم او منخفض ولعلاج ذلك لا بد من تحديد كما رأينا مستوى محدد من علو الصوت للشخص المريض:

أ- خفض العلو الصوتي، وهذا يكون هدفاً مع الأشخاص الذين يتكلمون بعلو صوت مفرط ويبدأ العلاج باختيار مستوى مناسبا من العلو الصوتي ليتم التدريب عليه.

ب- طبقة الصوت المرتفعة، ففي حالة الذكور الذين يتكلمون بطبقة صوت مرتفعة فإننا نختار طبقة صوت منخفضة للتدريب عليها.

ج - طبقة الصوت المنخفضة، ففي حالة الاناث اللواتي يتكلمن بطبقة صوت منخفضة فإن يكون الهدف التدريب على طبقة صوت مرتفعة. *(Sapienza & Hicks, 2002; Hegde & Davis, 1995)*

15 - تعديل الرنين الصوتي: *Altering Vocal Rosonance*

تؤثر خصائص الرنين الصوتي على نوعية الصوت، فعندما تحدث مشكلات عضوية تؤثر على الرنين الصوتي فإن الرنين الصوتي يعدل من خلال تحسين حركات اللسان واوضاع الشفاه وفتح وغلق الصمام البلعومي الحنجري وتغير حجم البلعوم. كما ان الأطفال والكبار يتعلمون في وقت مبكر من الحياة تغيير صوتهم للتأثير على المستمع. فعندما يحمل اللسان الى الامام فإن الصوت يكون ناعماً او منخفض وهذا يؤدي الى الاعتقاد بوجود مشكلة في عدم النضج وبوجود خاصية كلام انثوية وهذه الادراكات الصوتية تعتمد على اتجاهات المستمع كما هو الحال في خصائص الصوت. وعندما يسحب اللسان فإن الصوت يكون بلعومي Throaty وهذه الخاصية الصوتية تسمع لدى الذكور الكبار. وبالتالي فإن التدريبات المباشرة التي تستهدف الصوائت الامامية مفيدة. وتظهر اضطرابات الرنين الصوتي غالباً بدون سبب عضوي، وبالتالي فإن الهدف الرئيس هو تحقيق انغلاق في الجزء الحفافي البلعومي في الوقت المناسب مع فتحة فم مناسبة *(Sapienza & Hicks, 2002)*. وتشتمل السلوكات المستهدفة في علاج اضطرابات الرنين الصوتي على:

أ- الرنين الانفي المنخفض في الاصوات الكلامية غير الانفية، وهذا السلوك يكون مستهدفاً لدى الاعاقات السمعية، ونقص الكفاءة الحفافية البلعومية، والشفة المشقوقة، والشلل الحلقي المرتبط بالشلل الدماغي، والجلطات الدماغية، والمشكلات العصبية الأخرى. وتمتاز هذه الفئات بالرنين الصوتي الزائد.

ب- الرنين الصوتي المتزايد في الاصوات الكلامية الانفية، وهذا يميز الافراد الذين يعانون من الرنين الصوتي المنخفض مثل المعاقين سمعياً وغيرهم.

جـ- الرنين الصوتي الفمي المتزايد، حيث يعاني بعض الافراد من ضعف في الرنين الصوتي الفمي وهنا يكون هدفنا من العلاج هو تحسينه.

16 - تغير اوضاع الرأس: *Altred head positions*

يرتبط تغير اوضاع الرأس بنوعية صوت جيدة، لذلك يجب المحاولة في اوضاع مختلفة لتحقيق نوعية جيدة وينصح ان يبتعد عن الكلام والهمس *(Hedge & Davis, 1995)*.

17 - إراحة الصوت: *Vocal rest*

عند اصابة الشخص بالتهابات الحنجرة فإنه ينصح بالابتعاد عن الكلام والهمس.

18 - الكلام بدون الحنجرة : *Speech without Larynx*

يقدر حوالي11000 حالة جديدة مصابة بالسرطان الحنجري مشخصه في الولايات المتحدة الامريكية. والعديد من هذه الحالات يجب ان تخضع الى عمليات استئصال حنجرة كلي والذي يؤدي الى فقدان كلي للحنجرة وبعض الأعضاء المرتبطة بها. وبالتالي فإن النتيجة هي فقدان الصوت. ولا زالت الجهود مبذولة من قبل اخصائيي امراض الانف والاذن والحنجرة وأخصائيي امراض الكلام واللغة الى البحث عن افضل الطرق في التأهيل الصوتي منذ اجراء اول عملية استئصال للحنجرة عام (1873). وقد استخدمت الحنجرات الاصطناعية والكلام المريئي كطرق صوتية بديلة، وفيما يلي مناقشة لهاتين الطريقتين:

أ) الحنجرات الاصطناعية : *Artificial Larynges*

تصنف الحنجرات الاصطناعية وفقاً الى مصادر قوتها الى هوائية تنفسية Puenmatic وكهربائية الكترونية Electronic . تستعمل الادوات الهوائية هواء رئوي Pulmonary air وهي تحمل باليد ولها انبوب للتزويد بالهواء ومصدر صوت وانبوب منتج للصوت. وعندما يستعمل الشخص الذي استؤصلت حنجرته احد من هذه الأدوات، فإن يضع انبوب التزويد بالهواء بشكل مضاد للمعدة لانتاج هواء الزفير اللازم لانتاج الصوت الموجود في كبسولة الاداة والتي تحتوي على جهاز اهتزازي الذي يصدر اهتزازات نتيجة لتدفق الهواء، والصوت الناتج يوجه الى الفم عبر انبوب صغير يمر بين الشفاه والفتحات فوق اللسان في قبوة Vault الفم. والكلام الاصطناعي المنتج غالباً ما يكون واضحاً.

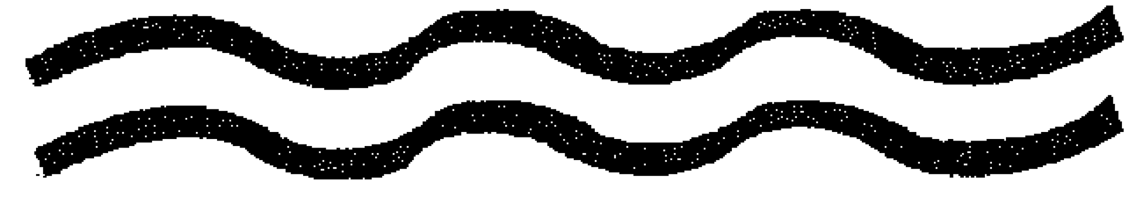
أما الحنجرات الاصطناعية الكهربائية الكترونية *Electronic artificial larynge* فهي اكثر انتشاراً من الأدوات الهوائية لسهولة استعمالها والمحافظة عليها. كما انها تأخذ اشكالاً عديدة وفقاً لطرق صناعتها وتصميمها ومع هذه الاختلافات في الاشكال فإن وظيفتها تكون متشابهة. ولاستخدامها من قبل الشخص الذي استؤصلت حنجرته فإن النهاية المنتجة للصوت توضع بشكل مضاد للجزء العلوي للرقبة في موقع حدد تجريبياً لانتاج الكلام العالي. تمر الأصوات عبر الجلد والالياف الأخرى للرقبة في البلعوم والفم لينتج بالتالي الكلام *(Sapienza & Hicks, 2002)*.

ب- الكلام المريئي: *Esophageal Speech*

في تعليم الكلام المريئي فإن الهواء يحقن Injection او يأخذ عبر الشهيق Inhalation وفي بعض الحالات يستخدم الاجراءان (الحقن والشهيق) في اجراء حقن الهواء الى المريء فإنه يطلب من المريض تجميع بعض الهواء في التجويف الفمي ومن ثم دفعه، الى الخلف، ويساعد في انتاج

الصوامت الانفجارية في هذه العملية. اما في اجراء هواء الشهيق المريئي، فإن المريض يأخذ الشهيق بسرعة مع المحافظة على المريء في حالة استرخاء وانفتاح وبالتالي فإن الهواء الذي يمير عبر المريء ينتج صوت اهتزازي لينطق على شكل صوت كلامي *(Hegde & Davis, 1995)*.

7



الفصل السابع

التأتأة واضطرابات الطلاقة

Stuttering and Fluency Disorders



المفاهيم والمصطلحات الرئيسية
انواع اختلال الطلاقة
السرعة المفرطة في الكلام
علاج السرعة المفرطة في الكلام
اختلال الطلاق المكتسب
التأتأة
ظواهر مرتبطة بالتأتأة
اشخاص مشهورين متأتئون
التلعثم مقابل التأتأة
الاثار الناتجة عن التأتأة
حقائق مرتبطة بالتأتأة
تفسير التأتأة
نظرية السيطرة المخية
النظريات البيوكيميائية والفسيولوجية
النظرية الجينية
النظرية العصبية النفسية الجينية
نظرية الفشل العصبي الفسيولوجي
النظرية التشخيصية الجينية – الدلالية الجينية
نظريات العصاب
نظريات الاشراط
اختلال الطلاقة الطبيعي
تطور التأتأة
عملية تقييم وتشخيص التأتأة
وصف المشكلة والقياس القاعدي
قياس وتشخيص التأتأة
عناصر تقييم التأتأة
تقييم الطلاقة
نموذج اسئلة المقابلة لاباء الاطفال اللذين يعانون من اختلال الطلاقة
خطة العلاج والتقييم
علاج التأتأة– اهداف العلاج– المناهج العلاجية – علاج تشكيل الطلاقة
علاج تعديل سلوك التأتأة – المنهج الدمجي في العلاج – الاستراتيجيات العلاجية
ضبط البيئة – العلاج النفسي – علاج تقليل الحساسية
علاج التفاعل اللفظي بين الاباء –الطفل
الارشاد النفسي – التحكم بتدفق الهواء– البداية السلسة للتصويت
خفض سرعة الكلام من خلال اطالة المقاطع اللفظية
تبيان المعاني بالنبرات اللفظية الطبيعية
المحافظة على الاوضاع الطلقة في الاوضاع الطبيعية
تنظيم التنفس

التأتأة واضطرابات الطلاقة

Stuttering and Fluency Disorders

ينظر الى التأتأة على انها مشكلة تواصلية متعددة الابعاد ومعقدة. فهي مشكلة يمكن ملاحظتها بسهولة وسماعها. كما ان الشخص الذي يعاني من التأتأة يعاني من مشاعر القلق والخجل والارتباك وسوء التكيف النفسي. و هناك ايضا مشاعر مرتبطة بالتأتأة لدى من يسمعها سواء كانوا افراد الاسرة او الاشخاص المستمعين للشخص المتأتئ. وعلاوة على ذلك فإن التأتأة لا ينظر اليها على انها مشكلة حياة او موت ولكن على الاصح هي مشكلة نوعية الحياة. فالاستمتاع في الحياة والتواصل مع الاخرين ومشاركة الاخرين خبراتهم وقبول وتقدير الذات وغيرها تعتبر مشكلات اساسية تتحدى الشخص المتأتئ في حياته، فالتأتأة اذن نوعية حياة.

ويعتمد الحكم على التأتأة على رأي الاخصائي في التقييم وردود فعل الشخص المتأتئ والاخرين المهمين في حياته. والتأتأة ايضا مشكلة في الطلاقة الكلامية، ومن الصعب ان نميز بشكل دقيق بين اختلال الطلاقة الطبيعي واضطرابات الطلاقة، حيث يشتمل اختلال الطلاقة الطبيعي على تكرار كامل للكلمات او تداخلات او وقفات ***(Van Riper and Erickson, 1996; Ramig and Shames, 2002)***.

المفاهيم والمصطلحات الرئيسية

- الطلاقة: ***Fluency***، وهي تدفق سلس للاصوات والمقاطع اللفظية والكلمات واشباه الجمل خلال اللغة الفمية مع ضعف التردد والحيرة او ضعف التكرار في الكلام.
- اضطراب الطلاقة: ***Fluency Disorder***، وهو مصطلح استخدم لوصف اي تداخل في تدفق اللغة الفمية وليس محدداً بالتأتأة بحد ذاتها، ويأتي على اشكال وانواع تؤثر بالمتكلم والمستمع.
- اختلال الطلاقة: ***Dysfluency***، وهو اي نمط من الكلام يمتاز بالتكرارات او الاطالات او الترددات او الحيرة النمائية للطفل. كما تشتمل على اختلال النطق للمتكلم، واختلال الطلاقة جزء من الاضطراب او المشكلة.
- السرعة المفرطة في الكلام: ***Cluttering***، وهي سرعة في الكلام تؤدي الى عدم وضوحه وتمتاز باضافة وحذف الكلمات.
- التأتأة: ***Stuttering***، وهي اضطراب في الطلاقة الطبيعية للكلام وتمتاز بتكرارات واطالات وترددات او حيرة ووقفات اثناء الكلام.

■ التلعثم: *Stammering*، وهو اضطراب في الطلاقة والايقاع والسرعة الكلامية ويعود التعلثم الى وقفات اجبارية اثناء الكلام. *(Nicolosi, Harryman, and Kresheck, 1989)*.

انواع اختلال الطلاقة: *Types of Disfluency*

لقد نظم وصنف جريجوري (Gregory, 2003) نتائج الابحاث التي اهتمت بأنواع اختلال الطلاقة وحدد عشرة انواع رئيسية وهي على النحو التالي:

1- التردد او الحيرة Hesitation (الوقفة Pause) وهو صموت لفترة ثانية او اكثر مثل اختي غنت اغنية.

2- التداخل Interjection ويشتمل على صوت او مقطع او كلمة غير مناسبة لمعنى الرسالة. مثل الطابة (ها) خرجت بعيداً عن حدود الملعب، احمد، حسنا، ربح الجائزة.

3- المراجعة Revision لاشباه الجمل والجمل حيث تغير المراجعة معنى الرسالة، او شكلها القواعدي او لفظ الكلمة. مثل هل يستطيع هو هي ان يأتي، اتمنى، افكر انك ذهبت الى الملعب.

4- كلمة غير منتهية Unfinished word وهي لفظ غير منتهٍ مثل سلوى تريد بسك بالشكولاتة.

5- تكرار شبه الجملة Phrase repetion ويشمل على تكرار كلمتين او اكثر مـــثل أنا أريد، أنا أريد الذهاب.

6- تكرار كلمة Word repetion وهي اعادة كل الكلمات بما في ذلك الكلمات ذات المقطع الواحد. مثل، اريد، اريد، تفاح.

7- اعادة جزء من الكلمة Partword repetion وهي تكرار لاجزاء من الكلمات او الأصوات او المقاطع اللفظية مثل، سوف أ ، أ ، أ أراك.

8- الاطالة Prolongation وهي فترة اطالة غير مناسبة للوحدة الصوتية او الأصوات المركبة والتي لا تصاحب خصائص نوعية لتغير طبقة الصوت وزيادة التوتر، مثل انا ——— اريد تفاحة.

9- التوقف Blok وهو توقيت غير مناسب في بداية الوحدة الصوتية او تحرير العنصر الموقوف، وغالباً ما يكون مصاحباً لطاقة وتوتر متزايد. مثل، اسمي هو (وقفه) احمد.

10- اخرى Other ويشتمل هذا التصنيف على اختلالات طلاقة تمتاز بخصائص نوعية مثل السرعة غير المناسبة في هواء الشهيق والزفير او الجمع بين خاصتين مثل المراجعة والاعادة مثل أنا اتمنى، أنا، أنا افكر انك ذهبت الى الملعب *(Gregory, 2003, P.2)*.

السرعة المفرطة في الكلام: *Cluttering*

العلامات الاكلينيكية: *Clinical signs*

يوصف الافراد الذين يمتازون في سرعة مفرطة في الكلام بأن لديهم ترددات عالية غير طبيعية في تكرار الكلمة او اشباه الجمل. وعلى العكس من التأتأة فإنه في حالة السرعة المفرطة في الكلام فإن اختلال الطلاقة يظهر في اصوات او مقاطع قليلة. كما تظهر السرعة المفرطة في الكلام بدون علامات او اشارات المقاومة والتوتر والتجنب والتي تظهر في حالات التأتأة. ولا تعرف حتى الآن نسبة محددة لانتشار السرعة المفرطة في الكلام إلا ان التقارير الاكلينيكية لاخصائيي امراض الكلام واللغة في الولايات المتحدة الامريكية تظهر ان لدى الأطفال اكثر من الكبار واكثر تحديداً في الصفوف من الأول الى الثاني عشر *(Plante and Beeson, 2004)*.

والسرعة المفرطة في الكلام عبارة من مشكلة في الطلاقة تمتاز بالسرعة والكلام المتقطع والنغمة الواحدة لتؤدي بالكلام الى ان يكون غير واضح. وتعرف السرعة المفرطة في الكلام على النحو التالي:

أ- اضطراب في الكلام يمتاز بفترة انتباه قصيرة واضطرابات في التكرارات والنطق وتكوين الكلام، وكذلك يمتاز الكلام بسرعة مفرطة في تقديم المعلومات، وغالباً ما يكون الفرد غير واعٍ بها.

ب- نطق متسارع يمتاز بتغيرات وضعية وحذف لاصوات كلامية او لغوية رئيسية. والانتقال في التركيب النحوي من حالة الى اخرى. كما يمتاز الكلام بانه متشنج او مشدود فنطق الكلمات بشكل متسارع تجعل الكلام غير واضح وصعب فهمه.

جـ- اضطرابات في عمليات التفكير المنتجه للكلام وعدم اتزان اللغة المركزية التي تؤثر على قنوات التواصل *(Nicolosi, Harryman, and Kresheck, 1989)*. وقد ذكرت بلانتا وبيسون *(Plante and Beeson, 2004)* التعريفات التالية للسرعه المفرطه في الكلام:

- عرف وود *(Wood, 1971)* السرعة المفرطه في الكلام بأنها كلام سريع وعصبي يمتاز بحذف في الأصوات والمقاطع اللفظية. لقد اعطى هذا التعريف اشارة الى السرعة في معدل الكلام واخطاء النطق.
- عرف وينجيت *(Wingate, 1978)* السرعة المفرطه في الكلام بأنها اضطراب في الطلاقة الكلامية غير معروف الأسباب ويمتاز بمعدل سرعة مفرطة في الكلام ونطق مشوه وغير مكتمل.

- ارنولد *(Arnold, 1960)* وصف السرعة المفرطة في الكلام بأنها اضطراب يشتمل على اعراض معدل سرعة زائد في الكلام واخطاء في النطق ومشكلات مصاحبة في القراءة والكتابة .
- وول *(Wall,1988)* قال بأن السرعة المفرطه في الكلام تمتاز بمعدل سرعة زائدة في الكلام واضطراب في النطق وضعف الادراك في المشكلة من قبل المتكلم.

وعموماً فإن الشخص الذي يعاني من السرعة المفرطه يتصف بأن كلامه اسرع من الشخص المتأتيء وكذلك بحذف فونيمات وغير مدرك لخصائص كلامه ولا يشعر بالانزعاج ولا يتجنب كلامه ولديه اخطاء في العمليات التفكيرية ومشكلات خاصة في اللغة وفي الفهم السمعي ومشكلات في القراءة والكتابة وصعوبات تعلم خلال سنوات المدرسه وتتطلب هذه المشكلات خدمات خاصة في اللغة. ومن خلال مراجعة التعريفات المختلفة للسرعة المفرطة في الكلام فإن بلانتا وبيسون *(plante and Beeson, 2004)* المختلفة على النحو التالي: السرعة المفرطه في الكلام هي كلام سريع يمتاز باخطاء في الطلاقة والنطق واحياناً تكون مصاحبة لصعوبات اللغة وغالباً بدون وعي المتكلم للمشكلة (P.118) .

فالمتكلم يتكلم بسرعة حيث تختصر كلمات ويحذف بعضها ويتكلم كطلقات المسدس. وحتى الآن فانه لا توجد دراسات تشير او تحدد السبب الرئيسي المؤدي الى السرعة المفرطة في الكلام الا انه قد تكون عواملها جسمية وانفعالية. والافراد الذين يعانون من السرعة المفرطة في الكلام لديهم ردود فعل انفعالية لنمو كلامهم لذلك نجدهم يتجنبون الكلام كنتيجة لذلك. وبذلك فإن ما تحدثه السرعة المفرطة في الكلام تحدثه ايضا التأتأة، فترى احدى النظريات بأن السرعة المفرطة في الكلام والتأتأة تظهران لدى نفس الفرد كما وتظهر اصول التأتأة في السرعة المفرطة في الكلام.

ان قلق الشخص حول كلامه السريع يؤدي الى سلوكات وتوتر والسعي او البحث عن علاج. واضافة الى ما اشرنا إليه سابقاً من ان الشخص الذي يعاني من السرعة في الكلام بأنه يحذف بعض الكلمات فانه ايضا لديه صعوبات لغوية تتمثل في عدم اكمال الجمل او الكلام ليصبح غير واضح كما ان لديه درجة دنيا من التعقيد الكلامي.

وتتشارك التأتأة والسرعة المفرطة في الكلام في بعض الاعراض وهذا يؤدي الى صعوبات في التشخيص والتمييز بينهما. ويرى ويس Weis ان السرعة المفرطة في الكلام تؤدي الى التأتأة *(Ramig and Shames, 2002)*. ولأن التأتأة هي الاضطراب الرئيسي في اضطرابات الطلاقة فإننا سنركز في هذا الفصل في الحديث عنها.

علاج السرعة المفرطه في الكلام: *Treatment of Cluttering*

ان التأتأة والسرعة المفرطه في الكلام اضطرابان منفصلان ضمن اختلالات الطلاقة فالسرعة المفرطة في الكلام ترتبط بضعف القدرة على التحكم بالمظاهر الفونولوجية الصوتية والنحوية والدلالية اللفظية للغة المنطوقة (المحكية) وهذه الخصائص كما نرى تتطلب منهجية مستقلة في العلاج. ان الأطفال اللذين يعانون من السرعة المفرطة في الكلام يستطيعون زيادة الطلاقة من خلال خفض معدل سرعة الكلام خلال النقاشات والمحادثات المختلفة داخل وخارج المدرسة وكذلك المحافظة على معدلات كلام مختلفة والتفكير المسبق بالموضوع الذي سوف يتم التحدث عنه. فتسجيل سرعة الكلام للشخص واعادة التسجيل على مسامعه يزيد من وعيه لمعدل سرعة الكلام. كما يمكن تزويد الشخص بتغذية راجعة بصرية فورية مثل استخدام اشارات تشير الى سرعة الكلام او ان الكلام جيد او انه منخفض. كما يمكن ان تعالج السرعة المفرطه في الكلام من خلال الأساليب غير المباشرة. فقد يكون العلاج موجه الى علاج اخطاء النطق بهدف خفض معدل سرعة الكلام. كذلك إذا كان اختلال الطلاقة ناتجاً عن عيوب لغوية فإن من المنطقي ان تعالج عيوب اللغة.

ان استخدام المنهج التآزري Synergistic approach يكون فعالاً في علاج السرعة المفرطة في الكلام. ويركز هذا المنهج على تحسين التواصل. ويشمل المنهج على خفض سرعة الكلام وذلك لاعطاء المتكلم الوقت في التعبير وتنظيم افكاره واعطائها بنية لغوية، وكذلك مراقبة الذات تعمل على زيادة وعي المتكلم بخصائص كلامه وبالتالي زيادة قدرته في التركيز على تصحيح النطق وهذا بالتالي يؤدي الى خفض معدل سرعة الكلام. ان المنهج الدينامي ايضاً يشتمل على استراتيجيات ايجاد الكلمة والتي تساعد على الوقاية من عيوب الدلالة اللفظية التي تخفض الطلاقة. ويتطلب هذا الأسلوب ضرورة تنسيق الخدمات مع الاخرين و(الاسرة) والمعلمين، والاخصائي النفسي والذين يساعدون على التحكم بالمظاهر الاجتماعية والتربوية المرتبطة بهذا الاضطراب **(Plante and Beeson, 2004)**.

اختلال الطلاقة المكتسب: *Acquired Disfluency*

معظم الكبار الذين يعانون من التأتأة غالباً ما يكون لديهم تاريخ من التأتأة في الطفولة وترتبط التأتأة المكتسبة بحالات التلف العصبي الناتجة عن الجلطات الدماغية. واصابات الدماغ والامراض العصبية التطورية او التعرض للتسمم. وفي حالات قليلة تكون احياناً التأتأة المكتسبة ناتجة عن اصول نفسية مرتبطة بالقلق والاكتئاب والاضطرابات النفسية. وقد يكون من الصعب التمييز بين التأتأة النفسية الجينية Psychogenic Stuttering والعصبية الجينية Ner- ugenic.

وتعود التـأتأة العـصـبـية الى اضـطراب مكتـسب في الطلاقـة ناتج عن عـوامل عـصـبـيـة مـثل الجلطات الدمـاغية واصـابات الرأس بينمـا التأتأة النمـائية Developmental Stuttering قد تكون لها اصـول عصـبية إلا انها ترتبط في الاصـوات الصـامتـة اكثر من الأصـوات الصـائتة. والتـأتأة النفسية الجينية تكون متقطعة ومرتبطة بمواقف كلامية محددة وسلوكات مقاومة، وعلامات القلق قد لا تكون شائعة وانماط كلامية غير مـألوفة وغير مـلاحظة في اضطرابات الكلام او اللغة كما تستجيب التأتأة النفسية الجينية الى العلاج السلوكي اكثر من غيرها.

وتعالج حالات اختلال الطلاقة المكتسبة من خلال اجراءات تعزيز الطلاقة وتقويتها مثل اسلوب مـعـدل الكلام المنخـفض والبـداية السـهلة للصـوت. وضـبط انتـاج الكلام Pacing speech production كمـا قـد اظهـر اسـتـخـدام العـلاج الطبي فـاعليـة لدى بعض الحـالات *(Plante and Beeson, 2004)*.

التأتأة: Stuttering

مع تعدد النظريات والابحاث ووجهات النظر حول التـأتأة فقد تعددت تعريفاتها. فبعض التعريفات تركز على وصف ماذا يحدث خلال حالة التأتأة الظاهرة وغير الظاهرة. وبينما نجد اخرون يركزون على الدينامية والوظائف والافتراضات المزعومة للتأتأة. هذا اضافة الى ان البعض يؤكدون على تأثيرات التأتأة على الشخص المتكلم والمستمع. وتركز بعض التعريفات للتـأتأة على الاسباب او اصول الظاهرة ومع تعدد تعريفات التـأتأة فإن تعريف وينجيت (Wingate) لا زال يحظى بقبول واسع بين اوساط الاخصائيين والباحثين وذلك لاخذه مجموعة من العوامل الهامة مثل سلوكات التأتأة وردود الفعل والمشاعر. وينص تعريف وينجيت (Wingate) الذي قدمه عام 1964 للتأتأة على:

أ – تمزقات متكررة في طلاقة التعبير اللفظي.

ب– سلوكات مقاومة مصاحبة للتراكيب الوظيفية في حالة الكلام والسكوت.

حـ– وجود حالات انفعالية واثاره ايجابية وسلبية التي قد ترتبط او لا ترتبط بالحديث.

وعلى الرغم أن التـأتأة من اكثر اضطرابات الطلاقة شيوعاً إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف دقيق كمي لها، فالتـأتأة ظاهرة متعددة الابعاد. ان افضل وصف للتأتأة هو انها مجموعة من السلوكات الكلامية والمشاعر والمعتقدات ومفاهيم الذات والتفاعلات الاجتماعية. وتختلف هذه العناصر المكونة او السلوكات من شخص الى آخر كما وتظهر الفروق الثقافية في اعراض التأتأة. ففي كل شخص نجد ان التـأتأة تؤثر على الشخص لتحدث مشكلة معقدة تظهر على شكل كلام ممزق مرتبط بردود فعل. ومن هنا فإن التـأتأة اذا ما ظهرت في الكلام فإنها تتطلب من اخصائي

أمراض الكلام واللغة ان يتعامل مع المشكلات الانفعالية والاجتماعية والاضطراب الكلامي بحد ذاته.

تؤثر التأتأة على طلاقة وسلاسة وجهود تدفق الكلمات المنتجة من قبل المتكلم. فالتأتأة مشكلة معقدة واضطراب غير اعتيادي يربك المصاب بها واسرته هذا اضافة الى الاختصاصيين. فعلى الرغم من كثرة الابحاث التي اجريت فلا زالت اسبابها غير محددة بدقة.

يظهر أداء المصابين بالتأتأة مدى واسعاً من الاعراض الظاهرة وغير الظاهرة. تشتمل الاعراض المرئية الظاهرة على:

1- السلوكات الاولية، وتشتمل على:

أ- تكرار للاصوات اللغوية او الكلمات.

ب- منع الاوتار الصوتية من الاهتزاز ليحدث بذلك التوقف في الكلام اوغياب الاصوات.

حـ- اطالة غير طبيعية للاصوات.

2- السلوكات الثانوية المرئية وتشتمل على:

أ- غمز الأعين.

ب- اهتزاز الرأس وترقصه.

حـ- عبوس الوجه وكشرته.

د- التوتر العضلي.

هـ- بذل مجهود عال عند محاول الكلام.

اما الاعراض غير الظاهرة تشتمل على:

أ- ابدال كلمات.

ب- الحديث غير المباشر حول الموضوع.

حـ- الرد بمعلومات غير صحيحة لتجنب كلمات محددة.

د- اعطاء اسماء غير صحيحة عندما يطلب شيئا ما .

وعند تصنيف التأتأة الى بسيطة ومتوسطة وشديدة فإنه يجب ان نأخذ بعين الاعتبار كل من السلوكات الظاهرة وغير الظاهرة. فمشكلة التأتأة تؤثر سلباً على حياة الشخص سواء أكانت بسيطة او شديدة *(Ramig and Shames, 2002)*.

وفي الخلاصة يتطلب تعريف التأتأة ثلاثة عوامل رئيسية وهي:

1- السلوكات الظاهرة وهي الخصائص المسموعة والمرئية.

2- السلوكات غير الظاهرة (الداخلية) وهي المشاعر والافكار.

3- الأسباب المحتملة *(Greyong, 2003)*.

ظواهر مرتبطة بالتأتأة:

ترتبط في التأتأة ظواهر عديدة مثل:

1- تنوع الظروف للكلام .

2- تظهر التأتأة لدى جنس واحد اكثر من الاخر.

3- تظهر التأتأة لدى التوائم اكثر من غيرها.

4- تظهر التأتأة في الطفولة المبكرة بين عمر 2-5 سنوات وهو العمر الذي يجمع فيه الطفل الكلمات مع بعضها للكلام في اشباه جمل او جمل.

5- حوالي 40-60% من الافراد المتأتئون لديهم آباء يتأتئون أو عولجوا من التأتأة.

6- هناك ظروف كثيرة او مواقف كلامية تزداد بها التأتأة.

7- تظهر التأتأة اكثر لدى الاطفال ثنائي اللغة.

وفيما يلي وصف لهذه الظواهر:

اولاً: المواقف الكلامية التي تنخفض او تختفي فيها التأتأة:

أ- الغناء.

ب- الغناء الجماعي او القراءة الجماعية مع شخص آخر.

حـ- التكلم بهمس.

د- الحديث مع اطفال صغار.

هـ- الحديث تحت تأثير الصوت العالي.

و- الحديث في مستوى طبقة صوت عالية او منخفضة اكثر من الطبقة الطبيعية.

ح- الحديث في نغمة واحدة.

ر- التوافق مع ايقاع موسيقي.

ز- الحديث تحت تأثير التغذية الراجعة المتأخرة.

وتعمل هذه الظروف على تسهيل التغير الجسمي في طريقة الكلام المتأتأ. فالكلام البطيء يفتح

المجال الى نشاط الجهاز التنفسي والنطقي والتصويتي. كما ان تغير طريقة او اسلوب الكلام يدفع بالشخص الى تغير طريقة كلامه المعتادة.

ثانياً: التأتأة لدى الذكور اكثر من الاناث:

تقدر نسبة انتشار التأتأة من 3-5 من الذكور مقابل واحدة من الاناث وقد تعود الاسباب المفسرة إلى:

أ- الاستعداد الوراثي لدى الذكور اكثر من الاناث.

ب- التوقعات البيئية من الذكور أعلى من الاناث.

حـ- يظهر الذكور مشكلات لغوية نطقية اكثر من الاناث وكما يظهر الذكور سهولة التأثر بالتأتأة.

ثالثاً: انتشار التأتأة بين التوائم اكثر من غيرها:

تظهر احتمالية التأتأة لدى التوائم اكثر من غيرها. كما تظهر لدى التوائم المتطابقة اكثر من التوائم غير المتطابقة. وتشير دراسات التوائم إلى زيادة التأتأة بينها اكثر وقد تكون منقولة وراثياً. وعلى العكس من ذلك فإن بعض الافتراضات ترى ان التأتأة بين التوائم تنتج من بطء في النضج في المراحل النمائية المبكرة.

رابعاً: تظهر التأتأة بين اعمار 2-5 سنوات:

ترتبط التأتأة في كلام الطفل عندما يحاول ان يجمع عدد من الكلمات مع بعضها لينتج اشباه جمل او جملاً ويشير المدى العمري من 2-5 سنوات الى تطور معقد للكلام واللغة وقد يفسر ظهور التأتأة في هذا العمر لاسباب مثل:

أ- زيادة التوتر الناتج عن توحيد الكلمات في الجهاز المعرفي والحركي للطفل لينتج التكسر في الكلام ويظهر على شكل سلوك تأتأة.

ب- التطور الطبيعي لتعقد اللغة.

حـ- التوتر والاحتياط.

خامساً: انتشار التأتأة بين الاسرة المتأتئة:

تظهر الدراسات بأن حوالي 40-60% من الافراد المتأتئون لديهم اسر متأتأة او كانت قد شفيت من التأتأة. وقد تعود الاسباب الى الاستعداد لوراثة التأتأة او كما يرى البعض انها

استمرار لمرحلة اللاطلاقة الطبيعية حتى يساعد الاباء في زيادة وعي الطفل وفهمه للتأتأة. فهي بذلك تبدأ في فم الام او الاب قبل ان تنتقل الى فم الطفل.

سادساً: المواقف التي تزيد سلوك التأتأة:

وتشتمل هذه المواقف على:

أ- الكلام في التلفون.

ب- الكلام في المسارح وقاعات الاستماع الكبيرة.

جـ- الكلام الى مسؤولين.

د- قول النكت.

هـ- الكلام الى شخص متأتيء.

وقد ترتبط التأتأة في هذه المواقف ربما لانها كان يتأتى بها سابقا وكذلك الخجل والارتباك ومواقف القلق والخوف. ففي المواقف التي يزداد الضغط والتوتر العضلي فيها تظهر التأتأة كنتيجة لذلك.

سابعاً: تظهر التأتأة بين الاطفال ثنائي اللغة:

ان ظهور التأتأة لدى الاطفال ثنائي اللغة قد يأتي من خلال العبء النحوي او المتطلبات اللغوية الاضافية المطلوب تعلمها اكثر من تلك الموجودة في لغة واحدة. حيث يتطلب تعلم اللغة درجة من التعقيد وليس فهماً كامل لاشكال التفاعل والتعاون الحركي والمعرفي. وبالتالي من المنطق ان تزداد المتطلبات على الانظمة النحوية للغة الطفل. وبالتالي فإن الطفل الذي يتكلم اكثر من لغة هو عرضة للتأتأة اكثر من غيره. وهذا يفرض متطلبات على النظام الحركي والمعرفي للطفل. وهذا العبء العالي يؤدي الى التأتأة. فاذا كان تعلم لغة واحدة يفرض متطلبات كبيرة على الطفل فكيف يكون الحال اذا كانت لغتين او اكثر ***(Ramig and Shames, 2002)***.

أشخاص مشهورون متأتئون:

يوجد المئات من الاشخاص المتأتئون وفيما يلي بعض من هذه الامثلة:

1- ممثلون، مطربون، وشخصيات تلفازية مثل:

James Earl Jones, Peggy Lipton, Robert Merrill, Marilyn Monroe, Anthony Quinn, Eric Roberts, Carly Simon, James Stewart, John Stossel, and Mel Tillis.

2- روائيون وشعراء ومؤلفون مثل:

Lewis Carroll, Richard Condon, Washington Irving, Henry James, Somerset Mangham, Neville Shute, and John Updike.

3- الخطباء مثل: *Aristotle Demosthenes*

4- السياسيين مثل:

Joseph Biden, King Charles Vl of England, Clandins, Winston Churchill, lenin, Theodore Roosevelt, George Washington, and Frunk Wolf.

5- العلماء: *Charles Darwin , Issac Newton*

6- الرياضيين:

Laster Hayes, Ron Harper, Bo Jackson, Ben Johnson, Tommy John, Pat Leahy, Bob love, Greg Luganis, Ken Venturi, and Chris Zorich.

7- شخصيات اخرى معروفة مثل:

Aesop, Clara Barton, Erasmus, Henry Mather, and Moses.

ان ذكر مثل هذه الاسماء ومعرفتها ربما يشجع ويدعم الافراد المتأتئون على الاهتمام بحياتهم وتحقيق احلامهم *(Raming and Shames, 2002)*.

التلعثم: Stammering مقابل التأتأة: Stutterig

يرى الزريقات (1993) بأن التلعثم شكل من اشكال التأتأة والذي يمتاز بانقطاع في التيار الهوائي او الصوت اثناء الكلام. وبذلك فإن مفهوم التعلثم يختلف عن مفهوم التأتأة من حيث انه شكل من اشكال التأتأة. وليس هذين المفهومين مترادفين في المعنى. ويميز المثال التالي التلعثم عن التأتأة:

نطق كلمة سالم:

في حالة التأتأة: س س س سالم (نطق حرف (س) اكثر من مرة.

ســــــــــالم (اطالة حرف (س).

في التعلثم: س (توقف) ـالم (نطق حرف (س) ثم توقف ثم اكتمال بقية الاسم.

او توقف ملحوظ ثم نطق سالم (توقف ملحوظ غير طبيعي وغير مألوف قبل نطق كلمة سالم.

الآثار الناتجة عن التأتأة: The Impact of Stuttering

تحدث التأتأة كغيرها من اضطرابات الكلام واللغة مشاعر واتجاهات سلبية تؤثر على نوعية حياة الشخص الذي يتأتىء، وتعمل هذه المشاعر والاتجاهات على مفاقمة هذه الظاهرة، لتحدث مشاعر الخوف والقلق والارتباك والخجل لدى المتأتىء نفسه كما تحدث ردود فعل تمتاز احيانا بالسخرية والنقد لدى المستمعين. كما لا تخلو حياة المتأتىء من العزلة الاجتماعية وفتور علاقاته الاجتماعية مع الاخرين. ولدى اطفال المدارس فهي تسبب مشاعر الخوف من المدرسة وتجنب الاختلاطات الطلابية والكلام داخل الصف ومع المعلم، هذا اضافة الى التأثير السلبي على التحصيل. وعلاوة على ذلك فالتأتأة تدفع بصاحبها للقيام بسلوكات تجنبية تتمثل بتجنب المواقف الكلامية والافراد خشية السخرية منه ونقده فهي بذلك تؤدي بالشخص الى ان يسلك على نحو غير تكيفي واعاقة تنفيذ انشطته الحياتية اليومية (الزريقات، *1993*).

حقائق مرتبطة بالتأتأة:

لقد تباينت المعلومات المرتبطة بالتأتأة لتشمل معلومات وبيانات حول نسبة انتشارها الى ارتباطها ببعض اضطرابات النطق. وفيما يلي بعض هذه الحقائق:

1- **نسبة الانتشار:** يعاني حوالي 1-5% من اطفال المدارس من ظاهرة التأتأة.

2- **الجنس:** في المتوسط من 3 للذكور الى 1 للاناث.

3- **انتشارها بين الاسر:** حوالي 50% من الاسر التي تعاني التأتأة لديها افراد يتأتئون.

4- **العمر عند الاصابة:** يتراوح المدى العمري من 2-4 سنوات ومعظم الافراد يعانون في سن السابعة من العمر.

5- **طبيعة البداية:** حوالي 70% من الافراد يطورونها تدريجياً.

6- **الكلام عند البداية:** تكرارات غير متوترة جسدياً في الاصوات والمقاطع اللفظية واحيانا توتر جسمي في اطالات الاصوات والوقفات.

7- **الشفاء التلقائي:** تتباين المعلومات حول ذلك ولكنها اشارت الى تراوح نسبة الشفاء من 50-85% تشفى بدون علاج رسمي.

8- **حالة الظهور:** تظهر في الاصوات الرئيسية للكلمة، والكلمات الطويلة، والاسماء، والافعال، والصفات، والظروف، ونطق القواعد المعقدة.

9- **المشكلات الكلامية واللغوية المصاحبة:** مشكلات فونولوجية صوتية مرتبطة بالتأتأة *(Conture, 2001, p.18)*.

10- تظهر في الحروف ب B، ق G، د D، ك K، ب P ، ت T، عندما تأتي اول الكلمة (الزريقات *1993*).

اضافة الى ذلك فإن التأتأة تمتاز ببعض العموميات التالية:

1- التأتأة تظهر في التواصل الثنائي الاتجاه.

2- تبدأ التأتأة وتتطور في مرحلة الطفولة.

3- تأتي التأتأة وتذهب بسرعة لدى بعض الافراد.

4- تظهر التأتأة وتختفي ببطء.

5- تظهر في مواقف واصوات محددة.

6- اكثر شيوعاً بين الذكور من الاناث.

7- معظم الاطفال (حوالي 1/5 الاطفال المتأتئون) في الطفولة تظهر لديهم المشكلة خلال مراحل نموهم.

8- تعمل بعض المواقف على خفض سلوك التأتأة مؤقتاً على الاقل.

9- علاج التأتأة يأتي في تحسن سلوك الطلاقة في الكلام *(Conture, 2001)*.

تفسير التأتأة: Stuttering Interpretation

التأتأة مثلها مثل اضطرابات الكلام الاخرى والتي رأينا كيفية حدوثها وعلاجها فإنه هنا ايضا يمكن تصنيف عدد من النظريات المفسرة لها وذلك اعتماداً على اهتماماتها وتحصر هذه النظريات في الوراثة وتطور الطفل والعصاب والاشراط. وفيما يلي عرض لهذه النظريات.

نظرية السيطرة المخية: Cerebral Dominance Theory

ترى نظرية السيطرة المخية بأن التأتأة عرض لاضطراب حيوي (بيولوجي) او لاضطراب عصبي فسيولوجي داخلي معقد. ومن اكثر النظريات شيوعاً في هذا المجال نظرية اورتون – ترافيس للسيطرة المخية Orton of Cerebral Dominance وتقول هذه النظرية بان الطفل يميل الى التأتأة في كلامه بسبب غياب سيطرة جانب الدماغ في ضبط الانشطة الحركية المستخدمة في الكلام. وقد جذبت هذه النظرية اهتمام الباحثين لسنوات عديدة وانتهت بنتائج متضاربة حول صحتها. حيث اشارت نتائج تصوير الدماغ باستخدام اجهزة مختلفة مثل (PET) الى فروق في نشاط الدماغ لدى الاشخاص الذين يعانون من التأتأة مقارنة مع غيرهم من الافراد العاديين وقد اعادت هذه النتيجة الاهتمام من جديد بهذه النظرية.

النظريات البيوكيميائية والفسيولوجية: *Biochemical and Physiological Theories*

يرى ويست West بأن التأتأة هي نتيجة لاستعداد وراثي. وقد أكد ويست (West) عام 1958 على حالة عدم اتزان الدم – السكر لدى الشخص المتأتىء خلال التأتأة وترتبط هذه النظرية في ابحاث الايض الاساسي وكيمياء الدم، وامواج الدماغ، والتوائم والعوامل الفسيولوجية العصبية.

كما اكدت نظريات اخرى على اهمية التغيرات الدينامية الهوائية والفسيولوجية التي تظهر في الجهاز الصوتي خلال الكلام والتي تقول بأن التأتأة مشكلة في التصويت والتنفس الهوائي والنطق. كما اشارت نظريات اخرى الى التحويلات الصوتية التي تجعل بداية الكلام صعبة لدى الشخص المتأتىء، وكذلك توقيت وتدفق الهواء. كما يرى اخرون أن عنصر التنسيق والتوتر الزائد في منطقة الحنجرة كعوامل مسببة للتأتأة. وينظر باحثون اخرون الى ان عدم السيطرة على النشاط الحنجري يسبب التأتأة.

النظرية الجينية *Genitic Theory*

لقد اشارت دراسات الاسر التي تعاني من التأتأة الى احتمالية ان يكون للتأتأة اساس جيني مسؤول عن استمرارها او ظهورها لدى بعض الافراد المتأتئون. ان الاساس الجيني للتأتأة يأتي مع الحقيقة التي تؤكد عدم تحديد اي عيوب بيولوجية تسبب التأتأة. وحتى في حالة تحديدها فإن العوامل البيئية ايضا تؤثر على تطورها. ومع هذا الاساس الجيني للتأتأة فانه لا تزال الحاجة ملحة لاجراء المزيد من الابحاث لتحديد الآلية التي تؤثر فيها الوراثة لنتمكن من فهم افضل للتأتأة.

النظرية العصبية النفسية اللغوية: *Nerou Psycholinguistic Theory*

طور هذه النظرية كل من بيركنز وكينت وكورلي *(Perkins, Kent and Curlee)* عام 1991 وتفسر هذه النظرية انتاج الكلام الطلق والكلام المتأتأ والتشوه غير المتأتأ في الكلام. من خلال منظور عصبي نفسي لغوي فالكلام الطلق يتطلب عنصرين هامين هما النظام اللغوي او النظام الرمزي Linguistic or Symbol System والنظام ما وراء اللغوي او الاشاري Paralinguistic or Signal System ويتحكم بهذين النظامين من خلال وحدات عصبية مستقلة تنتهي بنظام مخرجات مشترك. ويتطلب الكلام الطلق اتساق زمني ودمجي دقيق حتى يحقق النظام المشترك. واذا لم يحدث الاتساق الدقيق بين العنصرين فإن النتيجة تكون خلل في الطلاقة ويدرك المستمع فقدان السيطرة او اضطراب يسمى التأتأة. وقد اضاف اصحاب هذه النظرية عامل ضغط الزمن Time Pressure وهو الضغط الذي يحتاجه المتكلم للبدء والاستمرار او الاسراع في الكلام فاذا كان ضعف في الضغط الزمني فإن الفشل في الطلاقة يكون مؤقت واختلال الطلاقة غير متأتئاً.

وكذلك قدم كل من بوستا وكولك *(Posta & Kolk,)* عام 1993 نظرية عصبية نفسية لغوية شاملة باستعمال نموذج ليفلت (Levelt,) لإنتاج الكلام ويقول اصحاب هذه النظرية ان التأتأة نتيجة لعيب في الترميز الصوتي للكلام. ويتضح هذا العيب في عنصر المراقبة لنظام انتاج الكلام والتي تنتج في خطأ التقاط الاخطاء ويحاول الجهاز القيام بتصحيح ذاتي لهذه الاخطاء من خلال تنفيذ مؤقت لهذه العمليات المعقدة وبالتالي انتاج صوت التأتأة.

نظرية الفشل العصبي الفسيولوجي: Neurophysiologic Breakdown Theory

على الرغم من تعدد النظريات المفسرة للتأتأة، فهي في الحقيقة لم تقدم تفسيراً واضحاً محدداً لأصول هذه الظاهرة الكلامية. وتعتبر نظرية الفشل العصبي الفسيولوجي واحدة من النظريات المعاصرة التي تحاول تفسير التأتأة. فقد ساهمت دراسات تصوير الدماغ في تزويدنا بمعلومات جديدة مثيرة للاهتمام من خلال استخدام ادوات تصوير الدماغ مثل (EEG) و (QEEG) و (CT) و (MRI) و (PET) و (SPECT) فقد تمكن كل من واتسون وفريمان (Watson and Freman, 1997) من الوصول الى استنتاج مفاده أن التأتأة تحدث بسبب فشل عمليات الجهاز العصبي الفسيولوجي التي تدمج العمليات الحركية واللغوية والمعرفية. وهذا الاستنتاج يلقي بالضوء على القدرات الوظيفية للدماغ لدى الشخص المتأتئ. وقد اكد ايضا انجهام وزملاؤه *(Ingham, 2000)* وجود علاقة بين التأتأة والنشاط العصبي غير الطبيعي بالمقارنة مع الاشخاص العاديين.

النظرية التشخيصية الجينية -الدلالية الجينية: *Diagnosogenic - Semantogenic Theory*

طور هذه النظرية ويندل جونسون Wendel Johnson كما سميت بالنظرية النمائية Develop- mental Theory ونظرية مقاومة التوقع Anticipatory Struggle Theory. يرى جونسون Johnson ان تشخيص التأتأة من قبل الاباء يوفر بيئة الفرق والاعاقة حيث يبدأ الطفل بالكلام غير الطبيعي كاستجابة للقلق وللضغوطات ولانتقادات الاباء، حيث يستجيب كل من الاباء والطفل لفكرة الاعاقة اكثر من سلوك كلام الطفل. ويقول جونسون Johnson ان التأتأة تبدأ في اذن الاباء قبل فم الطفل. ولكن يبقى السؤال التالي قائم: هل الانتباه الزائد لأختلال الطلاقة يؤدي الى زيادة تكرارها؟

نظريات العصاب: *Neurotic Theories*

تركز هذه النظريات على السمات الشخصية والعوامل النفسية في تفسير التأتأة. فمن خلال المقابلات والاختبارات الاسقاطية واختبارات الورقة والقلم فإنه يمكن فهم الشخصية والديناميه النفسية والتكيف الاجتماعي والحاجات اللاشعورية للشخص الذي يتأتئ. فتأتأة ينظر لها على

انها حاجة الى الاشباع الفمي والشرجي والتعبير الكامن عن العداء وقمع مشاعر التهديد والخوف من الخصاء Castration والعدوان والعداء المكبوت. كما ينظر لها على انها اداة لجذب الانتباه والتعاطف ووسيلة دفاعية ضد افكار مهددة. فمن وجهة نظر التحليل النفسي فإن التأتأة ميكانزمية دفاعيه لمشاعر التهديد والكبت. ووفقا لهذه النظريات فان الاختبارات الرسمية تطبق على الشخص لتحديد خصائصه الشخصية. ان نتائج هذه النظريات مبنية على ملاحظات اكلينيكية اكثر من ابحاث.

نظريات الاشراط: *Conditioning Theories*

تشير نظريات الاشراط الكلاسيكي Classic Conditioning Theories الى ان التأتأة هي نتيجة للفشل غير المشروط في الكلام الطلق بسبب قلق المتكلم حول كلامه. واذا حدث ذلك فإن الشخص سوف يتأتيء في اي موقف مثير للقلق. ينظر ولبي *(Wolpe, 1958)* للتأتأة على انها عرض لمخاوف كلامية مشروطة إكلاسيكياً لذلك فهو يعالج التأتأة من خلال تقليل الحساسية التدريجيSystematic Desensitization المبني على اساس الكف المتبادل Reciprocal Inhipition والذي من خلاله تستبدل استجابة القلق باستجابة منافسة هي الاسترخاء. فالشخص الذي تعلم التأتأة يعلم على أن لا يتأتيء. فخفض القلق عنصر هام في علاج التأتأة لدى الشخص المتأتيء.

ينظر ولبي *(Wolpe, 1986)* الى التأتأة على انها نتيجة لحالة وظيفية للجهاز الصوتي، فهي تتميز بالتوتر الذي يحدث للجهاز الصوتي. كما وتعمل التوترات الانفعالية والقلق الاجتماعي على احداثها وتبين الاشكال (7-1) ,(7-2) ,(7-3) ,(7-4) ,(7-5) التسلسل الذي تتطور من خلاله التأتأة. وقبل عرضها فإنه يجب توضيح الاختصارات التي تستخدم وذلك على النحو التالي:

SsD = مثير يتطلب الكلام *Speech demand stimulus*

SAN = مثير القلق غير المحدد *Nonspecific anxiety stimulus*

SAAP = الشخص القلق – المثار *Anxiety - aversing person*

SsD ← جهاز صوتي في حالة الاسترخاء ← استجابة كلام طبيعية

شكل (1-7): سلسلة مثير (s) واستجابة (R) في الكلام الطبيعي

SsD ← جهاز صوتي في حالة توتر ← استجابة تأتأة

SAN ← استجابات قلق اخرى

شكل (2-7): التأتأة ناتجة عن قلق شديد يؤثر على كلام الشخص غير المتأتي

SsD ← جهاز صوتي في حالة توتر ← استجابة تأتأة

SAAP ← استجابات قلق اخرى

شكل (7-3): التأتأة نتيجة القلق من شخص محدد

SAAP + SsD ← استجابات توتر ظرفية للجهاز الصوتي بدون قلق ← استجابة تأتأة

شكل(7-4): التأتأة كاشراط اجرائي كاستجابة لمثيرين ولا تثير قلق عام لدى الشخص القلق.

SsD ← توتر ظرفي مشروط للجهاز الصوتي بدون قلق ← استجابة تأتأة

شكل (7-5): الحاجة الى الكلام تثير توتر الجهاز الصوتي ويتأتى الشخص حتى ان كان وحيداً.

أما شيهان (Sheehan) فقد قدم نظرية تجنب الصراع Avoidance Conflict theory في تفسير وعلاج التأتأة. ووفقاً لهذه النظرية فإن الشخص المتأتئ ينظر اليه على انه في حالة صراع بين الرغبة في الكلام وعدمه، فعندما يكون دافع تجنب الكلام قوي يكون الشخص صامت. وعندما يكون دافع الكلام قوياً يكون الشخص طلقاً في كلامه. وعندما يكون الدافعين متساويين فيكون الشخص في حالة صراع وبالتالي التأتأة. وبغض النظر عن اي من الدافعين مسيطر (الكلام ام السكوت) فإن الشخص يعزز من خلال خفض القلق *(Ramig & Shames, 2002)*.

ويميز شيهان *(Sheehan, 1986)* خمسة مستويات من الصراع هي على النحو التالي:

المستوى الاول : مستوى الكلمة ***Word level*** ويكون الصراع في الرغبة في نطق الكلمة او عدم نطقها.

المستوى الثاني: في مستوى الموقف ***Situational level***، ويكون الصراع في الدخول او عدم الدخول في الموقف المسبب للخوف.

المستوى الثالث: في المحتوى الانفعالي: ***Emotional content level*** والصراع هنا ناتج عن المحتوى الانفعالي للكلمات كجزء من خصائص الصوتية ويتمثل في الدافع اللاشعوري لتجنب الكلام.

المستوى الرابع: مستوى العلاقة: ***Relationship level*** ويكون الصراع بين المتأتئ والمستمع له.

المستوى الخامس: مستوى حماية الانا ***Ego-protective level***، حيث تخدم التأتأة كميكانزمية دفاع عبر الحياة لتحفظه بعيداً عن المخاطر.

اما بروتن *(Brutten, 1986)*، يرى بان التأتأة عبارة عن اختلال في الطلاقة الكلامية ناتجة عن انفعالات مشروطة إكلاسيكياً في الكلام. ويؤدي القلق الناتج الى تجنب الكلام. وتحدث مشكلة

التأتأة عندما يتكلم الطفل في موقف صعب مثل غضب الاب. وبالتالي فإن المثيرات الموجودة في سياق الطفل مثل الحزن تقترن كمثيرات انفعالية سلبية تثير فيما بعد التأتأة او اعراضها.

اما النظريات الاجرائية فإنها ترى التأتأة تزداد او تقل نتيجة لنتائجها (الزريقات، *1993*)، فيرى كل من فلانا جان Flanagan وجولديموند Goldimond وآزرن Azrin (1986)، انه يمكن ضبط سلوك التأتأة من خلال مبادىء الاشراط الاجرائي وكذلك اشار شامز وشيريك *(Shames & Sherick, 1986)* ان التأتأة يمكن ان تتحسن من خلال تطبيق مبادىء التعزيز والعقاب للظاهرة فتعزيز الكلام الطلق يقويه وعقاب التأتأة يخفضها.

على الرغم من تعدد النظريات التي حاولت تفسير التأتأة فإن الابحاث في الوقت الحاضر تركز بدرجة قليلة على اهمية العوامل النفسية. فالابحاث الحديثة تحاول الربط بين انحرافات الجهاز العصبي المركزي والتأتأة والفروق في وظائف الدماغ بين الاشخاص المتأتئون والذين يتكلمون بطلاقة. هذا بالاضافة الى التركيز على العمر عند الاصابة خصوصا لدى الاطفال الصغار *(Ramig & Shames, 2003)*.



شكل *(6-7)* اطفال يتحدثون

اختلال الطلاقة الطبيعي Normal Disfluency

ينتج الشخص 14 وحدة كلامية في الثانية وباستعمال 100 عضلة تتطلب 100 وحدة مركبة (100 + 100 + 14) وبالتالي ينتج السلوك الحركي المعقد. ويقدر حوالي 140,000 حدث عصبياً

مطلوب لكل ثانية انتاج كلام حركي. وبسبب صعوبة وتعقيد تعلم الحديث وتعلم اللغة فإن الاطفال الصغار يقومون باخطاء. واختلال الطلاقة الطبيعي يبدأ في المناغاة المبكرة في الطفولة المبكرة. ففي سن الثامنة ومع ابتداء انتاج سرعة الايقاع والتسلسل والنغمة اللغوية المبكرة في الطفولة فانه ينتج اختلال الطلاقة. ومع تزايد انتاج اختلال الطلاقة لفترة زمنية اطول فإنه الاطفال يبذلون جهوداً عالية في تكرار الكلمات والمقاطع اللفظية وهذه الظاهرة تسمى باختلال الطلاقة النمائية Developmental Disfluency وهذه تختلف من طفل الى اخر فقد تمر اسابيع او اشهر ومن ثم اختفاؤها *(Ramig & Shames, 2002)*.

تطور التأتأة: Development of Stuttering

تظهر بعض اشكال التأتأة لدى الاطفال الصغار وهذا ما يسمى بالتأتأة التطورية Developmental Stuttering في عمر 2-4 سنوات وتستمر لفترات قصيرة حيث تختفي بعد اشهر قليلة. وتتطور التأتأة المعتدلة لدى الاطفال من سن 6-8 سنوات من العمر حيث يختفي هذا الشكل بعد سنتين او ثلاث. اما التأتأة الدائمة فتظهر بين سن 3,5 - 8,5 سنة وغالباً ما تبدأ في سن الخامسة وبعدها وهذا النوع من اكثر الانواع خطورة. وبغض النظر عن العمر الذي تظهر فيه ظاهرة التأتأة في الكلام فإن هناك عوامل تساعد في تطورها ومن هذه العوامل:

1- ردود فعل الاباء والمستمعين لكلام الطفل.

2- مدى حساسية الطفل لاختلال الطلاقة في كلامه.

3- درجة اختلال الطلاقة في الكلام.

4- التوتر والقلق والضغط النفسي والخبرات الجديدة *(Ramig and Shames, 2002)* .

5- فكرة الفرد عن نفسه في تعامله مع الخبرات او العالم الجديد *(الزريقات، 1993)*.

لقد وصف بلود ستين (Bloodstein) اربع مراحل لتطور التأتأة، بينما وصف ڤان رابير *(Van Riper,1992)* ثلاث مراحل لتطورها وهي على النحو التالي:

المراحل الاربع كما وصفها بلود ستين *(Bloodstein)*

المرحلة الاولى: تمتاز التأتأة بأنها عرضية وبتكرارات لاختلال الطلاقة في بداية الجمل والتي تظهر في المواقف الكلامية وتحت ضغط التواصل مع وعي وادراك قليل للمشكلة من قبل المتأتىء. وتلاحظ هذه المرحلة غالبا في اطفال دون سن المدرسة.

المرحلة الثانية: تصبح التأتأة هنا مزمنة اكثر وتظهر في اجزاء كبيرة من الكلام ويرى الشخص نفسه بأن يتأتىء عندما يثار او في حالة الكلام السريع ويبدي اهتمام قليل لمشكلته.

المرحلة الثالثة: تظهر التأتأة في مواقف محددة وفي اصوات واحرف او كلمات محددة ويبدأ الشخص المتأتيء بمحاولة تجنبها من خلال الدوران حول الكلمة المشكلية او ابدالها بكلمة اخرى، الا انه هنا لا يتجنب المواقف الكلامية او اظهار القلق وتلاحظ هذه المرحلة في مرحلة متأخرة من الطفولة وبداية المراهقة.

المرحلة الرابعة: حيث يخاف الشخص المتأتيء من توقع التأتأة في الكلمات والاصوات والمواقف الكلامية، كما يظهر الشخص دوران حول الكلمات المشكلية ومحاولة استبدالها بكلمات اسهل كما يظهر القلق ويتجنب المواقف الكلامية خصوصا في المراهقة المتأخرة والرشد وقد تلاحظ بشكل ابكر من ذلك.

وتشتمل المراحل الثلاثة التي وصفها ڤان رايبر Van Riper على ما يلي:

المرحلة الاولية: *Primary Stuttering* وتمتاز بتكرارات سهلة لبداية الكلمات او المقاطع اللفظية للجمل. وغير مصحوبة باشارات او علامات انفعالية او ضغط نفسي. (ولا يرى بعض اخصائي امراض الكلام واللغة هذه الاعراض بأنها تأتأة).

المرحلة الثانوية: *Secondary Stuttering*، وتمتاز هذه المرحلة بوعي الشخص المتأتيء باختلال الطلاقة لديه مع محاولة تعديلها. وهذا اشارة الى بداية توقعها والخوف المرتبط بالتأتأة.

المرحلة الانتقالية: *Transitional Stuttering*، وتظهر هذه المرحلة بين المرحلة الاولية والمرحلة الثانوية. وتظهر علامات الاحباط والمفاجأة والمقاومة والتجنب للكلام مصاحبة مع الجهود المبذولة في التكرارات والاطالات في الكلمات والمقاطع اللفظية ويؤدي تطور هذه المرحلة الى الانتقال للمرحلة الثانوية. ***(Nicolosi, Harryman, & Kreshech, 1989; Van Riper & Erickson, 1996, Van Riper, 1992)***.

عملية تقييم وتشخيص التأتأة: The Assessment and diagnosis process of stuttering

لا توجد طريقة أفضل وأدق من غيرها لتقييم التأتأة وتختلف الطرق المستخدمة باختلاف الأشخاص ويعود التباين في طرق التقييم وفقاً للاعداد النظري والتدريب المهني لاخصائي امراض الكلام واللغة والى الاسلوب الشخصي للاخصائي.

ويتطلب تشخيص التأتأة من اخصائي امراض الكلام ان يكون حساساً للعديد من العوامل. فالتشخيص ليس فقط تحديد ان الطفل يعيد كلمات او اجزاء منها او يردد او يطيل او يقاوم الكلام. وكذلك فمن الضروري تحديد اتساق واستمرار الاستجابات الكلامية وتاريخها والاحداث المؤدية او المسببة للتأتأة مثل بعض الاحداث المحددة وردود الفعل الناتجة لدى المستمع. كما وتساعد هذه المعلومات في التمييز بين اختلال الطلاقة الطبيعي والتأتأة. ويعتبر التمييز بين الحالتين الاكلينيكيتين من اهم واجبات اخصائي التشخيص. فاختلال الطلاقة الطبيعي يعتبر

مقبولا لدى الاطفال الصغار، بمعنى انه من المتوقع ان يظهر الطفل اختلال طلاقة طبيعي خلال مرحلة تطور الكلام وهي تكون بذلك مظهراً طبيعياً في السلوك الكلامي فالطفل ينتج تقطعات كلامية ايقاعية. وهذا النمط من الكلام لا يحتاج الى تدخل علاجي.

ان التمييز بين اختلال الطلاقة الطبيعي واختلال الطلاقة المرتبطة بالبيئة امراً صعباً فأحياناً كثيرة تكون اشكال وتكرارات اختلال الطلاقة الكلامي متشابه ولا تميز بين النوعين من اشكال الطلاقة. اختلال الاطلاقة لدى الطفل يعتبر طبيعيا اذا كان لديه اختلال طلاقة في تسع كلمات او اقل لكل (100) كلمة منطوقة اما تكرار كلي للكلمة او اشباه الجمل او الاعادة على ان لا يظهر جهد او توتر في استهلال او ابتداء النطق ولا يبدل نهاية الصائت (e) (i Schwa) وهي نهاية الصائت (e) تكون غير مشدودة او قصيرة ومركزية ويمكن ان تحقق الفترة الدنيا للصوت الصائت)، بصائت مناسب في تكرار جزء من الكلمة. وعوامل التمييز قد تكون مرتبطة في بيئة الطفل المنزلية وهذا يتطلب من الاخصائي ان يقيم تلك البيئة. فالطفل يجب ان لا يفترض ان ينمو في ظل بيئة ضاغطة بشكل عال. ويشتمل المعيار الذي يشير الى وجود مشكلة التأتأة على ما يلي:

1- تكرارات لجزء من الكلمة في شكل وحدتين او اكثر لكل تكرار وبنسبة 2% او اكثر من الكلمات المنطوقة، وزيادة سرعة التكرارات واستعمال ابدال نهاية الصائت (e) للصوائت في الكلمة والتوتر الصوتي.
2- اطالات اطول من ثانية واحدة لكل 2% او اكثر من الكلمات المنطوقة وزيادة النهاية المفاجئة للاطالات في طبقة الصوت وعلوه.
3- وقفات اجبارية وترددات اطول من ثانيتين في تدفق الكلام.
4- حركات الجسم واهتزاز الرأس وترقصه وارتعاش الشفاه والفك وعلامات مقاومة مرتبطة باختلال الطلاقة.
5- ردود فعل انفعالية وسلوكات تجنبية مرتبطة في الكلام.
6- استعمال الكلام كسبب للاداء الضعيف.
7- تباينات في تردد او ذبذبة وشدة تشوه الكلام مع تغيرات في المواقف الكلامية.

وتستخدم هذه المعايير السبعة في التشخيص وملاحظة واحدة أو اكثر من هذه السلوكات يميز التأتأة عن اختلال الطلاقة الطبيعي.

اما رامج *(Ramig, 1999)* فقد حدد تسعة معايير لتقييم الطفل المتأتيء وأكد أن ظهور اي منها يعتبر علامة ومؤشراً الى ضرورة تقييم الطفل من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة لتحديد فيما اذا كانت تأتأة ام لا. ان تحديد ذلك في وقت مبكر من عمر الطفل يعتبر ضرورياً للوقاية منها

واجراء التدخلات السريعة لمنع انتقالها الى اعاقة ومشكلة حياتية. فمن الضروري ان يقابل الاباء والطفل قبل ان تصبح التأتأة تمتاز بالمقاومة والتوتر وقبل ان ينظر الشخص الى نفسه على انه متأتىء ومختلف عن بقية الاطفال الاخرين. وتشتمل التسعة معايير على:

1- تكرارات متعددة لجزء من الكلمة واعادات للحرف الاول او المقطع الاول للكلمة مثل:

ط، ط، طاولة، أو طا، طا، طا، طاولة

2- اطالات للصوت مثل: س س س....ياره.

3- ابدال نهاية الصامت (e) بصائت ضعيف محايد مثل: buh-buh-buh-baby بدلاً من bay-bay-bay-bay.

4- المقاومة والتوتر خلال محاولة الكلام خصوصا في بداية الجمل. ويظهر التوتر العضلي في منطقة الشفاه والرقبة للطفل الذي يحاول الكلام كما يمتاز الكلام المستمر بالشد والتوتر.

5- ارتفاع طبقة الصوت وعلو الصوت خلال تكرار واطالة الاصوات او المقاطع او الكلمات.

6- ارتعاش وارتجاف الشفاه وحتى ربما اللسان عندما يتوقف الطفل عن الكلام او يعيد او يطيل الاصوات او المقاطع اللفظية.

7- ظهور سلوكات تجنبية والاحباط لدى الطفل المتأتىء نتيجة لكلامه.

كما قد يظهر عدد من الوقفات غير المألوفة وابدال للكلمات وتداخل في الاصوات او الكلمات او اشباه الجمل هذا اضافة الى تجنب الحديث.

8- الخوف من الكلام ناتج عن وعيه وادراكه للمشكلة الكلامية وبالتالي فإنه يظهر الخوف لتوقع التأتأة او لخبرته معها.

9- صعوبة في ابتداء الكلام او الصوت والمحافظة على تدفق الهواء اللازم للكلام، وتظهر هذه لدى الطفل عند محاولة الكلام في بداية الجملة او بعد حدوث وقفة طبيعية في الكلام لدى قراءة الجملة. كما يظهرعدم انتظام التنفس ويتدفق الكلام بسرعة بسبب مقاومة الطفل للمحافظة عليه *(Ramig and Shames, 2002)*.

وتشير معايير تشخيص التأتأة كما وردت في الدليل التشخيصي الاحصائي الرابع المراجع والصادر عن جمعية الاطباء النفسيين الامريكية *(DSM-IV-TR,2000)* الى:

أ- اضطراب في الطلاقة الطبيعية وتوقف الكلام (غير مناسب لعمر الفرد) ويمتاز في ظهور متكرر لواحدة او اكثر من التالية:

1- تكرارات للاصوات والمقاطع اللفظية.

2- اطالة الاصوات.

3- تداخلات.

4- كلمات مكسرة (وقفات خلال الكلمة).

5- وقفات مسموعة او صامتة (وقفات كاملة او غير كاملة في الكلام).

6- الدوران حول الكلمة (ابدالات للكلمة لتجنب الكلمات المشكلة).

7- توتر جسمي مفرط في انتاج الكلمات.

8- تكرارات لكلمة احادية المقطع (أ أ أ نا أرى).

ب- يتداخل الاضطراب في الطلاقة مع التحصيل الاكاديمي او المهني او مع التواصل الاجتماعي.

حـ- في حالة وجود عيوب حسية او كلامية – حركية فان صعوبات الكلام غالبا ما ترتبط بهذه المشكلات.

اما الرابطة الامريكية للتأتأة *(Stuttering Foundation of America, 2000)* فقد حددت السلوكات التالية لتمييز التأتأة عن اختلال الطلاقة الطبيعي:

1- ارتعاشات وجهية بسبب التوتر المفرط.

2- التكلم بحذر.

3- الكلام بسرعة.

4- الكلام بصوت عال جداً او منخفض جداً.

5- ادلة على المقاومة والتوتر خلال الكلام.

6- توقف تدفق الهواء.

7- ارتفاع طبقة الصوت او حجمه خلال اختلال الطلاقة.

8- حركات جسمية مصاحبة خلال عدم الطلاقة.

9- اشارات وعلامات على وجود قلق وارباك خلال الكلام.

10- تكرارات غير معتادة.

11- استعمال الصائت Schwa في التكرارات.

12- تكرارات عديدة (5 او اكثر) خلال الكلمة.

13- وقفات في وسط الكلمة والرجوع من الجديد او المضي قدماً في الكلام.

14- ادلة على تجنب كلمات محددة.

15- وجود اكثر من اختلال طلاقة خلال الجملة.

ب- السلوكات غير الكلامية الدالة على وجود المشكلة:

1- الخجل او النظر بعيداً عن الشخص خلال اختلال الطلاقة.

2- عادات عصبية اخرى مثل قضم الاظافر والنشاط المفرط.

3- مهارات تنشئة اجتماعية ضعيفة.

4- ادلة على الاكتئاب والحزن.

5- القلق والخوف والانزعاج.

اضافة الى ذلك فان الاخصائي يأخذ بعين الاعتبار المعلومات والبيانات المجموعة من خلال الملاحظة والتي تمكنه من فهم افضل لطبيعة المشكلة وتأسيس برنامج علاجي ناجح. ومن الامثلة على الاسئلة المساعدة على ذلك ما يلي:

1- ما هي قوة مفهوم الذات؟

2- كيف ينظر الى دوره في الاسرة؟

3- كيف يتفاعل مع الاطفال الاخرين؟

4- هل هو عدواني او انسحابي؟

5- هل يصر على الحديث على الرغم من التأتأة؟

6- هل هو مدرك لمشكلة التأتأة لديه؟

7- هل يحاول تجنب الكلمات المشكلية؟

8- هل يغطي فمه عندما يتأتىء؟

9- هل يستعمل ايماءات مساعدة في الكلام؟

10- هل توجد كلمات واصوات محددة تظهر بها المشكلة؟

11- هل تظهر التأتأة في اول الكلمة عندما يتكلم؟

12- هل تظهر التأتأة في اول مقطع او صوت من الكلام؟

13- ما هي درجة الخوف والقلق والارتباك التي يشعر بها الشخص المتأتىء؟ *(Dell, 2000)*.

وفي تقييم التأتأة فإننا غالباً ما نسمع الاخصائي يسأل الاسئلة التالية:

1- ما هو الموقف الذي ادى الى اختلال الطلاقة لدى الطفل؟

2- ماذا حدث قبل التأتأة؟

3- كيف تظهر هذه الاحداث في حياة الطفل؟

4- ماذا لاحظت؟

5- هل تبدو دائماً هكذا ام انها تتباين؟

6- ماذا تفعل عندما تظهر؟

7- عموماً، ماذا يحدث كنتيجة لسلوك كلام الطفل؟

هذه الاسئلة السبعة تمثل امثلة على الاسئلة التي يمكن تسمع من قبل الاخصائي الذي يجري التقييم الاولي للتأتأة. مثل هذه الاسئلة يعتبر مصدراً للمعلومات مع الملاحظات التي يلاحظها الاباء خلال تفاعلهم مع الطفل يومياً. كما يجب التركيز على الاحداث السابقة واشكال الاستجابات الكلامية والاحداث اللاحقة. فالاحداث السابقة تثير سلوك اختلال الطلاقة او التأتأة وكذلك الانتباه الى الاحداث اللاحقة التي تشكل ايضا ردود فعل المستمعين والتي قد تقوي استجابات كلام الطفل. ومن اكثر اجراءات التقييم صدقاً وثباتاً هي تلك التي تستند الى الملاحظة المباشرة. وهذا ليس معناه اهمال التاريخ النمائي للطفل. وكذلك فنحن لا نستطيع ان نلاحظ مباشرة كل شيء في حياة الطفل. ولذلك فاننا نلجأ الى أخذ عينات من حياة الطفل والاسرة اليومية والتي تستهدف ملاحظة السلوكات والمشاعر والتفاعلات الشخصية فتجمع المعلومات كما اشرنا من خلال الملاحظة المباشرة وتطبيق الاختبارات وتسجيل بيانات كلامية ممثلة من كلام الطفل. فالتقييم الذي يجري من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة يكون مستمراً وطويل المدى. وتفسر المعلومات المجموعة من قبل الاختبارات الرسمية مع المعلومات المحققة خلال عملية العلاج.

وتؤثر وجهة نظر اخصائي امراض الكلام واللغة حول التأتأة على عملية التقييم وكذلك على عملية العلاج. وتزود وجهة النظرة بارشادات حول التقييم ووصف المشكلة. واعتمادا على الوصف المستخدم للمشكلة فانه تطور خطة العلاج وتحدد الاهداف طويلة وقصيرة المدى والاجراءات الملموسة الخاصة. وبغض النظر عن تفكير الاخصائي حول اسباب التأتأة فإن عدد من الاسئلة المحددة يجب ان تسأل خلال عملية العلاج.

وصف المشكلة والقياس القاعدي:

يشتمل تقييم الشخص المتأتيء على وصف السلوك المضطرب فالعديد من الاخصائيين يحددون تكرارات وانواع الكلمات المتأتأ بها خلال الكلام العفوي او القراءة الفمية واضافة الى ذلك فإنه يجب ان تقيم شدة المشكلة باستخدام معيار تقدير او تصنيف وصفي مثل بسيط ومتوسط وشديد. ومن القياسات القاعدية السلوكية الاخرى هي قياس وقت الكلام واختيار محتوى الكلام والاعراض الثانوية.

ويزودنا الشخص والاسرة بمعلومات هامة عن تأثير المشكلة الحالي على الحياة الاجتماعية او المدرسية او المهنية ومفهوم الذات. فقد يشتمل العلاج على خطة علاجية لبعض متغيرات الشخصية حيث يسمح للكبار المتأتئون في التعبير عن تأثير التأتأة على حياتهم وعلى الاخرين. فقد يعبر عن المشاعر القاسية بمشكلتهم، وهذه المتغيرات ايضا يجب ان يأخذها اخصائي امراض الكلام واللغة بعين الاعتبار جنباً الى جنب مع مشكلة التأتأة. فالشخص المحبط والضعيف وغير قادر على مواجهة مشكلة التأتأة في السياق البيئي الذي يعيش فيه يتطلب علاجاً اكثر من الشخص الذي يسيطر على ذاته ويضبط سلوكاته خلال مواجهة للسياقات البيئية المحيطة به، كما تؤثر ميكانزميات التعامل التي تعلمها الشخص على سرعة التغيير، فالشخص الذي يظهر التأتأة كاستجابة للفشل او الخوف يحتاج الى علاج مكثف كما يكون ابطأ من الشخص الذي يمتلك مفهوم ذات واقعي.

ويلعب تقييم البيئة دوراً هاماً في فهم المشكلة الحاضرة. ففي حالة تقييم الاطفال الصغار يجب على اخصائي امراض الكلام واللغة تفحص الاحداث المحددة التي تسبق ظهور المشكلة وماذا يتبع حدوث التأتأة. ويحقق هذا الهدف من خلال تحليل اشرطة الفيديو والاشرطة السماعية التي سجلت لتفاعلات الاباء والاطفال في المنزل واوضاع العلاج. وكذلك تصميم بيئة الكبار المتأتئون ايضا هامة في تحديد مدى التقدم المتوقع فعوامل مقاومة التغيير والتقدم والاجهاد في العمل يمكن ان تؤثر على العلاج.

بناء على ذلك فإن التاريخ التعزيزي الطويل للشخص المتأتىء يؤثر على تطور المشكلة، فالتاريخ الطويل يؤثر على العلاج، فالمراهقون غالباً ما يواجهون صعوبات في العلاج اكثر من الكبار وهذا ربما يعود الى صعوبة تقبل انهم مختلفون عن اقرانهم. كما ان الاشخاص المتأتئون الكبار يشكلون اتجاهات سلبية حول المشكلة ومدى امكانية النجاح في العلاج فالاتجاهات متغير هام في العلاج والتقدم فيه.

ويلعب تقييم الشخصية عنصراً هاماً في تحديد السبب ومتغير هاماً في العلاج. فأحياناً تحدث مشكلة التأتأة بسبب المعتقدات اللاعقلانية وكذلك اذا كان الاعتقاد بأن البيئة هي عامل مسؤول عن المشكلة والمحافظة على استمراريتها لذلك فإنه من المناسب ان نحلل البيئة البيتية واذا كانت المشكلة متعلمة فإنه من المناسب ان نجري قياساً قاعدياً لمدى المشكلة. وفي العموم فإن اي مشكلة كلامية تؤثر على مظاهر الحياة للشخص وهذا يفرض على اخصائي امراض الكلام واللغة ان يوسع افكاره وتفكيره خلال عملية التقييم وليعطي اهمية اكثر للاتجاهات والسلوكات والمعتقدات التي تساهم في الصعوبات الحاضرة.

قياس وتشخيص التأتأة:

تباينت المعلومات والبيانات التي تشير الى معيار تحديد سلوك التأتأة في الكلام وتشخيصه وقد اجمعت معظم هذه المعلومات على معيار 10 اختلالات طلاقة كلامية لكل 100 كلمة يعني التأتأة وذلك على النحو التالي:

تأتأة = 100 / 10

كما افترضت البيانات ان لحساب متوسط التأتأة الملاحظ في انشطة الفرد الذي يعاني منها والذي يمكن ملاحظته من دقيقة الى دقيقة او من يوم الى يوم فإنه من المناسب ان نأخذ بعين الاعتبار معامل الذكاء (I Q) 100 وهو معامل ذكاء يمثل الوسط الطبيعي للافراد في الذكاء. وقد تستخدم اشرطة التسجيل والفيديو والقراءة لحساب التأتأة. كما وتستخدم طول مدة التأتأة كمتغير رئيسي في قياس وتشخيص شدة التأتأة.

عناصر تقييم التأتأة:

ان تقييم التأتأة عملية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار العناصر التالية:

1- نموذج اخذ المعلومات، ويملأ هذا النموذج من قبل الحالة والاباء، والمعلمين والاطباء وذلك بهدف اعطاء معلومات حول تاريخ المشكلة وتطورها.

2- مقابلة الحالة (المتعالج) لتحديد المشكلة وتحديد مستوى الدافعية والحاجة والرغبة للخدمات العلاجية.

3- ادوات التقييم المعيارية وغير المعيارية لتعميم المشكلة والمهارات ذات الصلة.

4- كتابة النتائج والتفسيرات المستندة الى التقييم.

تقييم الطلاقة:

تقييم طلاقة الكلام يتطلب الاخذ بعين الاعتبار العوامل التالية:

1- متوسط ومدى التكرارات او عددها لكل نوع من انواع اختلال الطلاقة لكل 100 كلمة او مقطع لفظي منطوق او محكي.

2- متوسط ومدى تكرارات كافة اختلالات الطلاقة لكل 100 كلمة او مقطع لفظي منطوق اضافة الى نسبة تكرار كل نوع من الانواع التأتأة. فعلى سبيل المثال اذا كانت نسبة التأتأة هي 10 لكل 100 كلمة فانه منها 6 حالات اطالة في الاصوات اي 60% من التأتأة هي اطالات اصوات.

3- متوسط ومدى مدة التأتأة في 10 كلمات وقد تستعمل ساعة الضبط او الملاحظة Stop-watch لتسجيل القياس المؤقت.

4- استمرار حالة التأتأة واتساقها، مثلاً الشخص يتأتىء 10 مرات في القراءة الاولى وفي القراءة الثانية 6 مرات، فكم مرة كررت الاصوات في المحاولة الثانية، او ما هي الاصوات المتأتأ بها في المرتين الاولى والثانية.

5- متوسط وعدد السلوكات غير الكلامية (مثل اهتزاز الرأس، ارتعاش الاعين وغيرها).

6- نتائج تطبيق الاختبارات مثل Stocker Probe Technique واداء شدة التأتأة للاطفال والكبار(Stuttering Severity Instrument for Children and Adalt 3 (SSI3 واداء التنبؤ في التأتأة Stuttering Instrument Iowa Test for Stuttering.

7- معدل سرعة النطق ومهارات اخذ الدور في الكلام والتفاعل بين الشخص المتأتىء والمستمع وسرعة الكلام بين طفل والاب *(Conture, 2001)*.

نموذج اسئلة المقابلة لآباء الاطفال الذين يعانون من اختلال الطلاقة:

تساعد الانشطة التالية الاخصائي على تنظيم تساؤلاته بطريقة منطقية. كما يمكن تعديلها او تكيفها لتناسب الحالة سواء كانت طفلاً او كبيراً.

المقدمة: *Introduction*

ماذا يمكن ان نعمل لمساعدتك؟ اخبرنا لماذا اتيت هنا اليوم؟ اخبرنا عن المشكلة معك؟ ما هي المشكلة مع الطفل؟ كيف توصلت الينا؟

النمو العام: *General Development*

اخبرنا عن نمو طفلك من الميلاد وحتى الان؟ كيف تقارن نمو طفلك مع بقية اخوته؟ هل انت راضي عن مظاهر نموه؟

التاريخ الاسري: *Family History*

هل يوجد اعضاء في الاسرة لديهم مشكلات في الكلام، او السمع، او اللغة (من جانب الام او الاب)؟ اذا كان كذلك، هل قدم اي نوع من العلاج او مساعدة متخصصة؟

تاريخ تطور اللغة والكلام: *Speech - Language Development History*

متى بدأ بالمناغاة؟ ما هو شكل المناغاة؟ متى بدأ بالقيام باصدار اصوات كلامية او غير كلامية؟ ومتى قال اول كلمة؟ متى بدأ باشباه الجمل؟ هل لديه مشكلات نطقية او لغوية اخرى؟

معلومات اكاديمية: *Academic Information*

- كيف يتقدم في المدرسة؟
- ما هو افضل موضوع له؟
- كيف يتقدم في الموضوع المفضل؟
- ما هو الموضوع الذي لايفضله او يحتل المرتبة الاخيرة في تفضيله؟
- كيف تتعامل مع هذا الموضوع؟

المظاهر الاجتماعية السلوكية: *Social Behavioral Aspects*

- ما هي اهتماماته وميوله؟
- من هم اصدقاؤه في اللعب؟ هل هم صغار ام كبار؟
- هل يوجد شيء يثير اهتمامك لدى الطفل؟
- كيف تصف طفلك (خجول، حساس، سهل التعامل معه)؟

وصف المشكلة: الجزء الاول: *Decription of Problem / Part -1-*

- صف مشكلة ابنك كما تراها؟
- متى بدأت؟
- من لاحظ المشكلة لاول مرة؟
- متى واين تنزعج حول مشكلة ابنك؟
- ما هي ردود فعلك تجاه المشكلة؟
- هل اثارت المشكلة اهتمام طفلك؟
- ماذا سميتها؟
- متى بدأت باستعمال كلمة تأتأة لتصف مشكلة طفلك بها؟
- هل لاحظت هذه المشكلة لدى اي من اطفالك؟
- هل لاحظت المشكلة لدى اطفال جيرانك او اقاربك او آخرين؟

القدرات الكلامية / اللغوية: *Speech / Language Abilities*

- هل يوجد لدى طفلك مشكلة في قول الكلمات او الاصوات او المقاطع اللفظية او الاحرف؟
- هل لديه مشكلات في النطق؟
- هل تستطيع ان تصف التأتأة لدى طفلك؟ متى شاهدت المشكلة؟
- هل هي الان نفسها؟

- هل تغيرت من حدة حدوثها، او تكرارها او هل هي مستقرة؟ هل تستطيع ان تعطينا امثلة على اطالة الاصوات والتكرارات وانواع اختلال الطلاقة؟

وصف المشكلة/ الجزء الثاني: *Description of Problems: Part-2-*

- ما هي الحركات الجسمية المرافقة؟ قبل؟ الان؟
- ما هو شكل التواصل البصري؟ هل تغير منذ ظهور المشكلة؟
- هل يظهر تقطيب او تكشير على الوجه؟
- ما هو اكثر مظهر للمشكلة يجذب انتباهك؟
- ما الذي حدث ولم يحدث سابقاً؟
- هل يقوم الطفل بذلك منذ بداية ظهور المشكلة؟

هرم المواقف القلقة؟ *Anxiety Situation Hierachy*

أ - في المواقف المحددة؟

ب - في كلمات محددة؟ اصوات؟ او احرف محددة؟

حـ- مع اشخاص مستمعين محددين؟ مثل اصحاب السلطة؟

د- مع الغرباء، الاصدقاء، الام، الاب، او غيرهم؟

- هل يتجنب المواقف ليتجنب الكلام؟
- لماذا تعتقد ان المشكلة تطورت؟
- هل تعتقد انها سوف تتغير؟
- كيف؟
- اذا تغيرت، هل تشعر ان مظاهر اخرى سوف تتغير؟ هل سوف تكون مختلفاً؟
- ما نوع المعلومات التي حصلت عليها سابقاً؟ نصائح عن الاخرين؟ المعلمين؟ الاصدقاء؟ الاطباء؟ اخصائي الكلام واللغة؟
- هل خضع طفلك لاي نوع من العلاج الكلامي؟ او الارشاد؟ او هل تلقت اسرتك ارشاداً نفسياً او تربويا؟

وصف المشكلة: الجزء الثالث: *Description of Problems: Part-3-*

- ماذا فعلت لمساعدة طفلك على وقف مشكلة التأتأة؟
- هل كانت المساعدة فعالة؟
- لماذا فعلت ذلك؟

- من اوصى بهذا الاجراء؟
- هل تعتقد ان طفلك يستجيب لسلوك كلامه؟ هل هو قلق؟ او يبدي الاهتمام به؟
- هل هو مدرك لمشكلته؟ كيف عرفت ذلك؟
- كيف يستجيب الطفل لنصائحك؟
- هل حاول تحسين سلوك كلامه؟
- ماذا كانت النتيجة؟
- كيف يستجيب الاطفال الاخرون والاخرون والاصدقاء والغرباء لمشكلة طفلك في الكلام؟
- هل يوجد أحد نقدي لمشكلة طفلك؟
- كيف تتصرف عندما يتكلم طفلك للاخرين؟
- هل يعلق الاطفال الاخرون على كلام طفلك ويسخرون منه؟
- وكيف يتصرف مع هذه السلوكات؟ وكيف تتصرف انت؟ هل هي مؤذية؟

تفاعل الاسرة: *Family Interaction*

- ما هو نوع الاشياء التي تفعلها الاسرة؟ بماذا تستمتع؟ بماذا لا تستمتع؟
- هل تتحدث الى طفلك كثيرا؟ او احد افراد الاسرة يقوم بذلك؟
- كيف تصف تعامل طفلك مع اخوانه واخواته؟ هو يوجد تفاعلات عدائية؟
- كيف تتعامل مع ذلك؟

المظاهر السلوكية والاجتماعية: *Social / Behavioral Aspects*

- هل يلعب الطفل جيداً مع اخوانه او مع نفسه؟
- هل لديه اصدقاء كثيرون؟ هل يزورونه؟ هل يزورهم؟
- هل يطلب الطفل المزيد من الانتباه؟ اكثر من الطبيعي؟ يحتاج اكثر من الام او الاب؟
- هل يبدو الاب اكثر تفاعلا من الاطفال؟ اعط مثالاً؟
- هل يتكيف مع البيئة الجديدة أو المواقف الجديدة؟ هل هو حساس لتغير البيئة او الروتين؟
- هل يستجيب الطفل للمتغيرات والانظمة؟ ما هو نوعها عموماً؟
- هل ينفذ ما تطلب؟
- هل يقوم بسلوكات تزعجك او تزعج الاخرين؟
- لماذا تزعجك؟ كيف حاولت حل المشكلة؟

نهاية المقابلة

■ اذا اردت ان تتمنى ثلاثة اشياء لطفلك فماذا تحب ان يكون؟

1- ________________________________

2- ________________________________

3- ________________________________

(Conture, 2001, pp. 379-382)

التقييم الفارقي للتأتأة Differential Evaluation

يشتمل التقييم الفارقي للتأتأة على خمسة عناصر رئيسية لاتخاذ القرار وهي:

1- تحديد الحاجة الى التقييم او الاحالة.

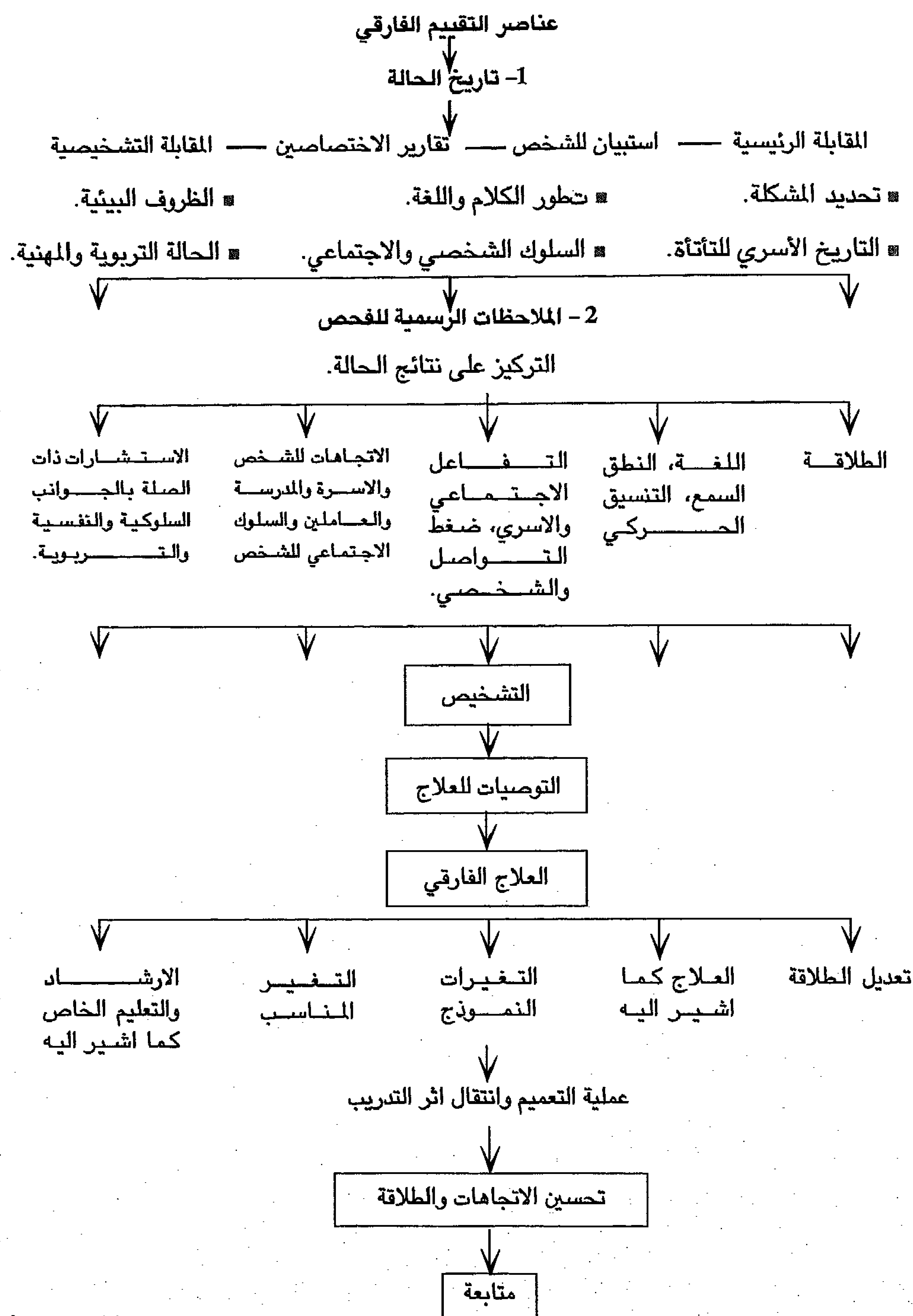
2- تحديد المجالات الرئيسية التي يجب ان تقيم خلال المقابلة التشخيصية.

3- اختيار الاختبارات والاجراءات لتقييم الطلاقة ومهارات التواصل واتجاهات الشخص والتأثيرات البيئية.

4- تحديد طبيعة التأتأة وتأثيرات الكلام واللغة والتأثيرات البيئية والعوامل الشخصية على الطلاقة.

5- تحديد درجة التدخلات اللازمة والتوصيات المحددة للعلاج .

يرتبط نطق التأتأة والمحافظة عليها بعوامل مرتبطة بالشخص واخرى مرتبطة بالبيئة فالمتغيرات الشخصية تشتمل على مهارات التواصل ومستوى النمو المعرفي والمهارات الحركية والمهارات السمعية والانتباه وخصائص الشخصية والمشكلات الطبية اما المتغيرات البيئية فتشتمل على اسلوب التفاعل الأسري والتوقعات في المنزل والمواقف التربوية والمهنية والاجتماعية، ومواقف اجتماعية كلامية محددة مثل الحديث على التلفون وطلب الطعام والشراب في المطعم *(Gregory, 2003)*. ويوضح الشكل التالي عناصر التقييم الفارقي والعلاج الفارقي للتأتأة.



شكل (7-7) عناصر التقييم الفارقي للتأتأة *(Gregory, 2003, P.81)*

خطة العلاج والتقدم:

بعد اجراء التقييم فإن اخصائي امراض الكلام واللغة يطور عناصر الخطة العلاجية فقد يكون هدف العلاج للاطفال الصغار هو قضاء وقت اطول مع ابائهم في المنزل والعيادة حتى يتمكن الطفل من التعامل مع بيئته. اما للكبار فتوصف لهم خطة كاملة واضحة العناصر مع اعطاء الفرصة لتسهيل العلاج لهم كما يحدد في الخطة العوامل المؤثرة في العلاج وطوله وتكلفته، وهذه العوامل هامة للشخص المتعالج. وعلى الاخصائي ان لا ينسى ان التقدم في العلاج يختلف من شخص الى آخر ويتأثر بعامل قدرات الشخص ونظرته لها وخصائص كلامه *(Ramig & Shames, 2002)*.

علاج التأتأة: Treatment of Stuttering

مع تعدد النظريات المفسرة لسلوك التأتأة فقد تعدد الطرق والاساليب المستخدمة في علاجها. وقبل البدء بعرض هذه الاساليب فنذكر اهداف العلاج من التأتأة بالنسبة للشخص المتأتىء والمدارس الرئيسة في العلاج.

اهداف العلاج:

يهدف علاج التأتأة الى تحقيق ما يلي:

أ- تغيير الطريقة التي يتكلم بها الشخص المتكلم.

ب- تغيير مشاعر الشخص المتأتىء.

حـ- تغيير تفاعل الشخص المتأتىء مع بيئته.

المناهج العلاجية:

وتشتمل هذه المناهج على ثلاث مدارس رئيسة هي علاج تشكيل الطلاقة وعلاج تعديل السلوك والمنهج الثالث يشتمل الدمج بين هذين المنهجين.

اولاً: علاج تشكيل الطلاقة: *Fluency Shaping Therapy*

يهدف هذا العلاج الى تعليم الشخص المتعالج طرق من خلالها يستطيع ان يزيد من الكلام الطلق وبالتالي استبدال التأتأة بكلام طبيعي. ومن الطرق المستخدمة في هذا المنهج هي تنظيم العلاج بشكل تسلسلي يمكن من خلاله انتاج الطلاقة في الكلام في مستوى الكلمة والكلمتين. وهنا يعمل المعالج على تعزيز الطلاقة في الكلام او عقاب التأتأة في الكلام. ومع تقدم المتعالج في المحافظة على الطلاقة في الكلام فإن المعالج يسعى الى زيادة درجة تعقيد الكلام.

ومن الطرق الاخرى في منهج تشكيل الطلاقة هي تغيير انماط كلام المتعالج من خلال البطء في الكلام والزيادة تدريجياً في الكلام. وعندما تحقق الاهداف العلاجية في العيادة اي تحقق الطلاقة فيخطط لتعميم هذه الخبرات الناجحة خارج العيادة في بيئة الطفل المحيطة.

ثانياً: علاج تعديل سلوك التأتأة: *Modification Therapy*

يهدف هذا العلاج الى تعديل سلوك التأتأة وتجنب الكلام والمقاومة. فهذا المنهج يواجهه المواقف ويغير في خصائص محددة للتأتأة. وقد تستخدم طرق علاجية مباشرة مع الطفل المتأتيء او الراشد.

ثالثاً: المنهج الدمجي في العلاج: *Integrating Therapy*

في علاج الافراد الذين يعانون من التأتأة، فإنه يتم اختيار افضل الطرق التي تحقق حاجاته وتكون فعالة اكثر من غيرها. ومن واجب الاخصائي هنا ان يقدم الافضل للشخص المتعالج. ويشير هذا المنهج الى ان الاخصائي بامكانه ان يستخدم طرق علاج تشكيل الطلاقة وعلاج تعديل سلوك التأتأة في علاج الشخص المتأتيء ليحصل على افضل مستوى ممكن من الفائدة.

الاستراتيجيات العلاجية : *Therapeutic Strategies*

ضبط البيئة: *Environmental Manipulation*

يعتبر ضبط البيئة من الاستراتيجيات التي تركز على تغيير او ضبط المتغيرات الموجودة في بيئة الطفل ومسؤولة عن المحافظة على التأتأة. وتحدد هذه العوامل من الملاحظة المباشرة واللقاءات مع الاسر الاطفال المتأتئون. وتشمل هذه العوامل والتي من المتوقع ان تساهم في حدوث التأتأة على:

1- مستوى الاثارة العام في البيت.
2- النشاط السريع.
3- ضغط التواصل.
4- الحرمان الاجتماعي والانفعالي.
5- تنافس الاخوة.
6- المنافسة في وقت الحديث.
7- التداخلات الكلامية المفرطة من قبل افراد الاسرة.
8- التوقعات العالية او غير الواقعية من سلوك الطفل.

9- الانظمة واساليب التعامل غير الثابتة.

10- القبول العالي او القليل لكلام الطفل.

11- غياب الاباء.

12- الضغط العالي على الكلام.

13- العداء بين افراد الاسرة.

14- التواصل اللفظي السلبي بين الطفل واسرته.

15- اسقاط مشاكل الاسرة على الطفل.

16- استعمال انماط اسرع من العادي من قبل الاب او الام.

ويساعد تحديد هذه العوامل على زيادة وعي الاسرة بها والوقاية منها للتقليل من مساهمتها في احداث التأتأة وتوفير اجواء اسرية مناسبة لتطوير سلوك كلامي طبيعي. كما على اخصائي امراض الكلام واللغة التعامل معها جنباً الى جنب مع التدخلات العلاجية المباشرة الاخرى المستخدمة.

العلاج النفسي: *Psychological Therapy*

يستعان بالاخصائي النفسي للتعامل مع المشكلات الانفعالية المسببة للتأتأة او المحافظة عليها. ويعطى اهمية قليلة لاعراض الكلام بقدر ما يعطي الاهتمام للمشكلات النفسية والضغوطات التي يتعرض لها المتعالج. فيركز المعالج على العمليات النفسية ووسائل الدفاع المستخدمة وتطور الشخصية ومشاعر القلق والخوف. ويرى المؤيدون لهذا العلاج انه في حالة علاج هذه المشكلات فإن اعراض التأتأة تنخفض.

علاج تقليل الحساسية التدريجي: *Desensitization Therapy*

وهذا العلاج من الاجراءات المباشرة والمستخدمة مع المتعالج. فالطفل المتأتيء يستجيب للضغوطات البيئية من حوله. وبذلك فإن هذا العلاج يشترك مع ضبط البيئة. ويركز هذا العلاج على زيادة قدرة تحمل الفرد للضغوطات من حوله. وينفذ هذا الاجراء من خلال انشطة الفرد التي تخفض التأتأة لأدنى مستوى لها والمعروف بالمستوى القاعدي لاختلال الطلاقة level of disfluency. يبدأ العلاج بازالة الكلام من افراد المجموعة والتواصل بشكل غير لفظي ومن ثم الحديث بادنى مستوى من الاثارة مع المحافظة على سرعة التفاعل. وبعد تقليل عوامل الضغط يخطط لتعميم الكلام الطلق ويشترك افراد الاسرة في ذلك لتحقيق افضل مستوى ممكن من التفاعل مع الطفل داخل المنزل.

علاج التفاعل اللفظي بين الاباء - الطفل: *Parent - Child Interacton*

يقوم هذا العلاج على مبدأ ان اختلال الطلاقة يحدث في بيئة الطفل وفي التفاعلات القائمة بين الاباء واطفالهم حيث يعمل الاباء على تعزيزها والمحافظة عليها، وبعد ملاحظة انماط التفاعل القائمة بين الاباء والاطفال فإن اخصائي امراض الكلام واللغة يصمم علاج الطفل وعندما تخفض التأتأة ولو بنسبة قليلة فإن الاباء يشتركون في العلاج ليتعلموا انماط التواصل اللفظي مع الطفل ونقله الى المنزل.

الارشاد الاسري: *Family Counseling*

يركز الارشاد الاسري على مساعدة الاسرة واعضائها على فهم كيف تؤثر سلوكاتهم ومشاعرهم مع الطفل الذي يتأتىء. وبالتالي ادراك هذا التأثير وقبول تغيير العوامل المؤثرة على الطفل المتأتىء. وهذا النوع من التدخلات يتطلب امتلاك مهارات المقابلة واستراتيجيات الارشاد الاسري *(Ramig & Shames, 2002)*.

التحكم بتدفق الهواء: *Management of Airflow*

يشتمل هذا الاجراء على عنصرين هما الزيادة التدريجية في هواء الشهيق والثاني الزفير البطيء لاخراج الهواء من خلال الفم قبل البدء بالتصويت. وخلال التدريب على الاخصائي ان يتأكد ان المتعالج لا يبقي هواء في رئتيه حتى الهواء القليل يجب اخراجه قبل البدء بالشهيق وتناسب هذه الطريقة الافراد الذين تربط ظاهرة التأتأة لديهم بمشكلات في ضبط تدفق الهواء.

البداية السلسة للتصويت: *Gentle Onest of Phonation*

وتستند هذه الطريقة الى إستهلال تصويت ناعم سلس بعد زفير ناعم للهواء خلال الفم ويجب ان يكون التصويت ناعم وفي حالة استرخاء.

خفض سرعة الكلام من خلال اطالة المقاطع اللفظية: *Syllables Prologation*

وتستند هذه الطريقة الى خفض معدل سرعة الكلام الى المستوى الذي يكون فيه الكلام حراً من التأتأة او خالياً منها. ويختلف تطبيق الاجراء من شخص الى اخر، فقد يتطلب شخص متأتىء خفض في معدل الكلام اكثر من غيره. ولا تخفض معدلات الكلام من خلال الوقفات بين الكلمات او اشباه الجمل، ولكن يتم الخفض من خلال اطالة المقاطع اللفظية، وتعلم الجمل واشباه الجمل بدون وقفات بين الكلمات.

تبيان المعاني بالنبرات اللفظية الطبيعية: *Normal Prosody*

ويسعى المعالج هنا الى انتاج معاني من خلال النبرات اللفظية القريبة من المعدل والتنغيم والايقاع الطبيعي.

- **المحافظة على المحادثة الطلقة في الاوضاع الطبيعية.**

وهنا يجب ان نحافظ على ما نسبة 95% من الطلاقة في المواقف البيئية الطبيعية *(Hegde & Davis, 1995)*.

- **تنظيم النفس:** ***Regulated Breathing*** وطور هذه الطريقة ازرن ونن *(Azrin & Nunn, 1974)* وتشتمل الطريقة على ما يلي:

أ - تدريب على الوعي: ***Awareness Training***

ويشتمل هذا التدريب على تحديد للمقاطع والكلمات والحروف التي يتم التأتأة بها أكثر من غيرها، وعلى وصف مفصل للمواقف التي تستثير التأتأة، وعلى وعي بالحركات المرافقة لعملية التأتأة، مثل اغلاق العيون وحركات الايدي والوجه.

ب - تنظيم التنفس ***Regulated Breathing:***

ويساعد هذا الاجراء على تسهيل عملية الكلام بطلاقة، ووفقا لتعليمات تنظيم التنفس، فإن المتأتىء يتوقف عن الكلام عندما تظهر التأتأة، ويأخذ شهيق عميق ثم يبدأ بالكلام اثناء عملية الزفير، وهكذا .

لقد أفاد آزرن (Azrin) ومساعدوه بنتائج مذهلة، حيث وصلت نسبة التحسن الى 94% بعد جلسة فردية واحدة استمرت ساعتين، والى 97% بعد شهر من المتابعة، و 99% بعد ثلاثة شهور، والى 98% بعد اربعة شهور من المتابعة.

وفيما يلي وصف تفصيلي لهذه الطريقة:

- **مراجعة الازعاجات والمضايقات** ***Inconvenience review:*** ويكون ذلك عن طريق مراجعة الجوانب السلبية لوجود التأتأة عند الافراد، فهي غير ملائمة وتبعث على الحرج، وتسبب ألماً نفسياً. ويساعد هذا على زيادة الدافعية لوقف التأتأة والانشغال بالتدريب.
- **التدريب على الوعي** ***Awareness training:*** يعتبر التدريب على الوعي من الاساليب التي تعمل على زيادة القدرة على التحكم الارادي بالعادة، حيث يضع العادة تحت السيطرة الطوعية. ويمكّن التدريب على الوعي مع الاشخاص المتأتئين ليصبحوا واعين لأنواع المواقف التي تستجر التأتأة لديهم، ويجعلهم أكثر استعداداً للتعامل معها. كما ويعمل الوعي على

التقليل من الشعور بالقلق نحو ملاحظة الاخرين لهم، ويزيد وعيهم بطبيعة المشكلة لديهم ويتدرب عليه من خلال:

1- وصف الكلمات والمقاطع والحروف التي تظهر فيها التأتأة، والتركيز عليها من خلال تزويدهم بتعريف اجرائي للتأتأة، يشتمل على التكرار للحروف والمقاطع والكلمات، والاطالة للحروف والمقاطع، والحيرة او التردد قبل اكمال المقطع او الكلمة، والتوقف اثناء الكلام.

2- وصف المواقف والاشخاص الذين يستثيرون التأتأة، فكثيراً ما يتضح ظهور التأتأة عند الافراد عندما يكونون مع أشخاص معينين او في مواقف محددة، حيث يتوقع منهم سلوك محدد، كما في الامتحانات والتفاعل الاجتماعي والقيام بأداء ما.

3- وصف الحركات المرتبطة بالتأتأة مثل اغلاق العيون وحركات الوجه والايدي.

4- التدريب على الوعي المتوقع، وهذا يتطلب الانتباه الى المقاطع اللفظية والكلمات والحروف الاكثر احتمالا للتأتأة، والى الحركات المرتبطة بالتأتأة ويساعد المعالج المتعالجون في ذلك.

- **التدريب على الاسترخاء *Relaxation Training***: يعمل الاسترخاء على التقليل من القلق الذي يرافق عملية التأتأة حيث يرتبط التنفس غير المنتظم بالقلق والتأتأة، ويتم التدرب على الاسترخاء باحدى الاجراءات التالية:

1- اجراء الاسترخاء بالتنفس (Relaxed Breathing Procedure)، ويتم التدريب عليه من خلال اخذ شهيق عميق ببطء وانتظام واخراجه ببطء وانتظام.

2- الاسترخاء الذاتي (Self-Direction Relaxation)، ويمارس الاسترخاء من خلال حديث الشخص لنفسه بارخاء عضلات الحنجرة وعضلات الصدر وعضلات البطن، وذلك أثناء أخذه للشهيق ببطء وانتظام واخراج هواء الزفير ببطء وانتظام، بدون الوقوف عند النهايات العليا او الدنيا لعملية التنفس.

- **تنظيم التنفس *(Regulated Breathing)***: ان من الدلائل عند الشخص المتأتيء انه يفقد الجزء الأكبر من الهواء أثناء الزفير ويحاول بالباقي أن يتكلم، وقد أشارت الدراسات التي قام بها بيك (Beech) وفرانسلا (Fransella) الى وجود ارتباط بين التأتأة والتنفس غير المنتظم. ويهدف هذا الاجراء الى تسهيل عملية الكلام بطلاقة، حيث يؤدي التنفس الى ابقاء الاوتار الصوتية مفتوحة. ويتم تنظيم التنفس من خلال عملية الشهيق والزفير، ووفقا لذلك فانه تمارس النشاطات التالية والتي اعتبرها ازرن (Azrin) ورفاقه نشاطات مضادة للتأتأة:

1- التوقف عن الكلام قبل أخذ هواء الشهيق.

2- ترتيب الكلمات في الذهن قبل البدء بالكلام.

3- أخذ هواء الشهيق ببطء وانتظام.

4- البدء بالكلام عند انتهاء هواء الشهيق، والتشديد على المقاطع الاولى من الكلمات وذلك بتغيير نغمة الصوت، والتحدث اثناء اخراج هواء الزفير.

5- التكلم لفترات قصيرة ثم التوقف... ثم التكلم، وهكذا، مع مراعاة اخذ هواء الشهيق ببطء وانتظام عند هذه الوقفات وقبل استئناف الكلام.

6- الاستمرار باخراج هواء الزفير الى ما بعد انتهاء الكلام.

7- التوقف عن الكلام في حالة ظهور التأتأة فيه، والعودة الى ممارسة النشاطات السابقة.

كما وتتضمن الطريقة تخيلاً لاحدى المواقف المثيرة للتأتأة، ووصفه من خلال استعمال نشاطات تنظيم التنفس (الزريقات، *1993*، ص *14-17*).

وقد اجرى الزريقات (1993) دراسة هدفت الى استقصاء فاعلية التدريب مع الوعي وتنظيم التنفس في معالجة التأتأة لدى الاطفال. وقد اشارت نتائج هذه الدراسة الى فاعليتها في خفض سلوك التأتأة.

8





اضطرابات التواصل العصبية الجينية

Neurogenic Disorders of Communication



المفاهيم الاساسية

اسباب الاضطرابات العصبية الجينية

الخصائص والانواع

اضطرابات الكلام العصبية الحركية

ابراكسيا الكلام النمائية

عسر التلفظ النمائي

انواع عسر التلفظ

الفرق بين عسر التلفظ وابراكسيا الكلام

مستويات عملية انتاج الكلام الحركي

التقييم

تقييم ابراكسيا الكلام

علاج اضطرابات الكلام الحركية

الاهداف العلاجية

الحبسة الكلامية

انواع الحبسة الكلامية

الحبسة الكلامية غير الطلقة

الحبسات الكلامية الطلقة

تقييم الحبسة الكلامية

العلاج

العوامل المساعدة على التقدم في العلاج

متلازمة او اعاقة نصف الكرة المخي الأيمن

اصابات الدماغ

الخرف

اضطرابات التواصل العصبية الجينية

Neurogenic Disorders of Communication

تعود اضطرابات الكلام العصبية الجينية الى مشكلات في انتاج الكلام الناتجة عن خلل وظيفي في الأجهزة العصبية الحركية المسؤولة عن التحكم بالعضلات المستخدمة في انتاج الاشارة الكلامية. وكذلك تشير اضطرابات الكلام العصبية الجينية الى الاختلال الوظيفي الناتج عن مشكلة في الجهاز العصبي. وتنتج هذه الاضطرابات النمائية عن الاحداث التي تظهر قبل اكتمال التطور التشريحي والوظيفي او النطقي للأجهزة العصبية الحركية. وبالتالي فإنه ليس فقط الاجهزة العصبية الحركية غير متطورة بشكل كامل في الوقت المناسب وانما ايضا يشمل التطور والنضج الوظيفي *(Hardy, 2002)*.

المفاهيم الأساسية:

القوة: ***Strength*** وهو من أكثر المفاهيم فهماً ووضوحاً، فكلنا لديه خبرات وفروق ملاحظة في القوة بين الافراد. والقوة عنصر الحركة الذي يميز القدرات في مقدار انقباض العضلة وتغيير قدرة التحمل.

النغمة: ***Tone*** وتعود الى الحالة الخلقية الساكنة تقريباً للانقباض العضلي التي تميز العضلة الطبيعية. فالهيئة الجسمية الطبيعية تعتمد جزئياً على نغمة عضلة مناسبة. والنغمة قد ترتفع او تنخفض، وقد تباين في ايقاعها.

التوقيت: ***Timing*** وهو دقة بداية ونهاية انقباض العضلة، كما قد تعود الى فترة الانقباض او التنسيق المعقد المطلوب لمجموعات العضلات حتى تعمل بشكل متزامن.

البرمجة او التخطيط: ***Programing or Planning*** وتعود الى التخطيط السابق والبرمجة اللازمة لاكمال حركات دقيقة للأمر أو الفترة الزمنية وتفاصيل التسلسل الحركي الاخرى، فالبرمجة والتخطيط هامان في تنظيم وتنفيذ الحركات.

أسباب الأضطرابات العصبية الجينية:

ما الذي يسبب هذه الاضطرابات؟ وماذا يحدث للجهاز العصبي ليعيق تفاعل الفرد المصاب مع البيئة المحيطة؟ هنالك العديد من الظروف الصحية التي قد تصيب الدماغ وبالتالي احداث مشكلات للشخص مثل مشكلات الحركة المستقلة في انتاج الكلام. فالجلطات الدماغية Stroke

تسبب اضطرابات كلام عصبية جينية، فهي تصيب حوالي نصف مليون امريكي سنوياً. وتؤدي الجلطات الدماغية بثلث المصابين بها الى الموت والثلثين المتبقين تحدث لديهم مشكلات او اعاقات في الكلام او الحركة او المشاعر.

أما الصدمات Truma فهي من الاسباب الرئيسية المسببة للأذى والتلف للدماغ. وفي الولايات المتحدة الامريكية فإنه تظهر كل عام حوالي 420000 حالة لاصابات الرأس. وتمثل حوادث الدراجات النارية والهوائية حوالي 80% من الاصابات. بينما تمثل النسبه المتبقية حوادث الانشطة الترفيهية والاسئلة والعاب القوى. وتظهر ثلثي الاصابات في الاعمار دون سن 35 سنة ولدى الذكور اكثر من الاناث.

وتؤثر الصدمات على الجهاز العصبي المحيطي والتي تؤدي الى اضطرابات الكلام وذلك اذا كان الجزء المصاب في الجهاز العصبي المحيطي هو المسؤول عن السيطرة على عضلات انتاج الكلام. وهناك نوع اخر من الصدمات ينتج عن التسمم الناتج عن العوامل البيئية المحيطة التي تهدد الافراد وكذلك تناول الكحول وسوء استعمال الادوية. والتسمم الناتج عن الحشرات ولسعات الافاعي.

ومن العوامل الاخرى المؤدية للاصابة بالامراض العصبية هي حالات اورام الدماغ Brain tumors، ويقدر في الولايات المتحدة الامريكية باصابة حوالي 61000 حالة بالاورام العصبية. وبالاضافة الى هذه العوامل فان اصابات الجهاز العصبي قد تكون نتيجة للامراض الوراثية او المكتسبة مثل مرض باركنسون وحالات الوهن العضلي *(Lapointe & Katz, 2002)*.

الخصائص والأنواع:

تختلف اضطرابات حركة الكلام باختلاف النوع والنوعية وقد تتراوح شدتها من البسيط الى الشديد. ويتحدد نوع وشدة الاضطراب بموقع الاضطراب ومدى اصابة الجهاز العصبي. وفيما يلي انواع اضطرابات التواصل العصبية:

اضطرابات الكلام العصبية الحركية *Neuromotor speech Disorders* وتشتمل اضطرابات الكلام العصبية الحركية على نوعين رئيسين هما ابراكسيا الكلام وعسر التلفظ:

ابراكسيا الكلام النمائية: **(Developmental Apraaia of Speech (DAS)**

تعود ابراكسيا الكلام الى اعاقة في المقدرة على وضع العضلات وفي المقدرة على التخطيط وفي المقدرة على القيام بحركات عضلة متسلسلة لتحقيق اهداف كلامية ارادية. ولا تعزى مشكلة

الاداء الحركي هذه الى ضعف او بطء او عدم تنسيق عضلي. وبالمثل فإن المرضى الذين يعانون من صعوبات ادائية بسبب مشكلات في القدرات المعرفية او الدافعية فإنه لا ينظر اليهم على انهم يعانون من ابراكسيا الكلام. والابراكسيا نوعان: **الاول يرتبط بالجهاز العضلي الكلامي** حيث تنتج عن صعوبة في الانتاج الارادي للوحدات الصوتية او الفونيمات وتسلسل الوحدات الصوتية او الفونيمات، وبالتالي فإن مرضى ابراكسيا الكلام يظهرون مشكلات نطقية تظهر على شكل ابدالات او تشوهات او حذوفات او تكرارات او اضافات نطقية. واضافة الى هذه المشكلات يظهر المرضى انماط نبرات صوتية غير طبيعية ومعدل سرعة كلام بطيء ووقفات كلامية غير مناسبة او زيادة في شدتها. وتترابط بعض اعراض ابراكسيا الكلام في سياق انتاج الكلام مثل الكلمة وطول اللفظ وذبذبة الكلمة والتعقيد الصوتي للكلمة او النطق وطبيعة المهمة المنجزة.

والنوع الثاني: الابراكسيا اللمبية *Limb apraxia*: فتعود الى عدم القدرة على القيام بالحركات اللازمة والارادية للاصابع والرسغ والكوع والكتف والغير مرتبطة بعيوب حركية او حسية او صوتيه. وتصاحب الابراكسيا اللمبية حالات الحبسه الكلامية، ويظهر مرضى ابراكسيا اللمبية صعوبات اداء الحركات البعيدة مقابل القريبة والحركات الانتقالية مقابل غير الانتقالية. وقد يظهر المرضى المصابون بهذا الاضطراب الاخطاء التالية:

أ- اخطاء في المحتوى تظهر على شكل اداء حركات او افعال خاطئة (مثلاً: عندما تطلب منهم اظهار كيف نفرشي الاسنان فإنهم يظهرون كيف نمشط الشعر).

ب- اخطاء انتاجية تظهر على شكل خطأ في التنظيم المؤقت او الحيزي للحركة او الفعل (مثل الايحاء لفرشاة سن واحد بمسك فرشاة الاسنان عمودياً بدل افقيا *(Murray and Chapey, 2001)*.

وفي العموم فإن الاطفال المصابين باضطرابات الكلام النمائية يظهرون الصفات او الخصائص التالية:

1- مشكلة ملحوظة في تعلم مهارات انتاج الكلام.

2- اعضاء الكلام لها مدى وسرعة حركة مناسبة ولكن اداء الحركات غير مناسب خلال محاولات الكلام.

3- تقدم بطيء جداً في البرامج العلاجية الكلامية.

ومن المشكلات غير المحلولة في هذا الاضطراب هو هل الاضطراب ناتج عن نوع من التشوهات او تطور الدماغ لدى الطفل او اصابات او نتيجة لامراض عصبية. ومن المشكلات المرتبطة بهذا الاضطراب هي عدم القدرة على تحديد مجموعة الاعراض التي تمكن الاخصائي من

تحديد ابراكسيا الكلام النمائية. فتظهر اشارات وعلامات الاختلال الوظيفي العصبي لدى اطفال ابراكسيا الكلام النمائية وكذلك صعوبات تعلم اللغة والصعوبات التربوية ومشكلات في التعميم وعدم القدرة على التواصل جيداً.

ويشكل اطفال ابراكسيا الكلام النمائية نسبة قليلة جداً من الاطفال الذين يعانون من مشكلات في التواصل *(Hardy, 2002)*.

عسر التلفظ النمائي : Devocopmental Dysarthria

يعود عسر التلفظ الى مجموعة من إضطرابات الكلام الحركية العصبية والتي تنتج عن الاعاقة في السيطرة او التغيرات في النغمة للجهاز العضلي الكلامي (مثل الضعف، البطء، او عدم الدقة او عدم التنسيق).

ويعاني المرضى المصابون بعسر التلفظ بواحدة او اكثر من العناصر الاساسية في الكلام بما في ذلك التنفس والتصويت والرنين والنطق والعروض. وترتبط اعراض الكلام الحركية بالسياقات الكلامية فهي قد تتنوع لدى المرضى وذلك اعتماداً على الاسباب والصفات المستخدمة في الكلام *(Murray and Chapey, 2001)*.

ويظهر الصوت على انه طبيعي مقاساً على عدد من الخصائص على النحو التالي:

1- **خصائص طبقة الصوت:** فقد تكون عالية جداً او منخفضة جداً او احادية او متقطعة.

2- **خصائص علو الصوت:** يمتاز علو الصوت بأنه غير مناسب. فتظهر خصائص علو الصوت على انها منحلة وتصل مستوى غير مسموع وسريعة وتغيرات غير مركزة او تظهر خصائص الصوت بأنها عالية جداً او ناعمة جداً معظم الوقت.

3- **خصائص نوعية الصوت:** تعكس رنين انفي وصوت ممزوج بهواء الزفير (اللاهث) او مجهد.

4- **التنفس:** يبدو التنفس مسموعاً عندما يجب أن يكون صامتاً او رقيقاً او غير منتظم.

5- **النطق:** يمتاز بأنه مشوه وغير دقيق في تكوين الاصوات الصامتة، وكذلك يمتاز بتكرار الاصوات واطالات غير طبيعية للاصوات الصائتة والصامتة. وتقطع غير منتظم في انتاج الاصوات.

6- **العروض:** (السرعة ونبرة الصوت، وخط النغمة) فقد تكون سريعة جداً او بطيئة جداً وغير مناسبة لمعنى الجملة او قد تكون مساويه او منخفضة للقطع اللفظي او نبرات الكلمة.

وفي العموم فإن أنماط الكلام لدى الشخص المصاب بعسر التلفظ تؤثر على درجة وضوح الكلام وعلى غرابة الكلام. فقد يكون الكلام واضحاً ولكنه غريب وبالتالي يحكم عليه على انه غير

طبيعي. كما قد يمتاز الكلام لدى بعض الافراد المصابين بالامراض العصبية بأنه واضح ومفهوم ولكنه متقلب في ارتفاعه وانخفاضه، وبالتالي يحكم عليه على انه غير طبيعي.

انواع عسر التلفظ:

هناك خمسة انواع من عسر التلفظ كما اشار اليها دارلي وزملاؤه. (*Darley, 1975*) وذلك على النحو التالي:

1- عسر التلفظ الرخو Flaccid dysarthria: كما تظهر في اضطرابات جذع الدماغ.

2- عسر التلفظ التشنجي Spastic dysarthria: كما في الشلل البصلي الكاذب Pseudobulbar palsy.

3- عسر التلفظ الترنحي Ataxtis dysarthria: مثل الاضطرابات الدماغية.

4- عسر تلفظ فرط الحركة Hyperkinetic dysarthria: مثل حالات خلل التوتر pystonia.

5- عسر تلفظ قلة الحركة Hpokiuetic dysarthria: كما في مرضى باركنسون.

وتعتمد خصائص انواع عسر التلفظ على موقع الاضطراب ومدى التلف اللاحق بالدماغ او العصب القحفي اكثر من اعتمادها على مرض محدد. فعلى سبيل المثال مرضى باركنسون يعانون من تشوهات في الكلام تظهر على شكل طبقة منخفضة للصوت، وانخفاض نبرة الصوت. وتمتاز حالات الوهن العضلي بضعف العضلات ولذلك تجد الكلام يمتاز هنا بزيادة الخنة او الهروب واضطراب النطق مع اجهاد متزايد وانخفاض متصاعد في علو الصوت. ومن هنا فإن وصف وتقييم وتأهيل الاضطراب يتطلب وصف هذه الظروف الصحية. وتشتمل القائمة التالية ابعاد الكلام المنحرفة في حالات عسر التلفظ.

خصائص طبقة الصوت:

- مستوى طبقة الصوت ككل ☐
- طبقة الصوت العادية ☐
- تكسر طبقة الصوت ☐
- ارتعاش الصوت ☐

خصائص علو الصوت:

- مستوى علو الصوت ككل ☐
- تعديل او تكييف علو الصوت ☐
- فرط تنوع علو الصوت ☐
- علو الصوت الاحادي ☐
- الخلل في علو الصوت ☐

خصائص نوعية الصوت:

- تداخل الصوت ☐
- الصوت اللاهث (الممزوج بهواء الزفير) ☐
- الصوت المجهد – المخنوق ☐
- اصدار انفي ☐
- الصوت اللاهث العابر ☐
- وقفات صوتية ☐
- زيادة الخنة الانفية ☐
- انخفاض الخنة الانفية ☐

التنفس:

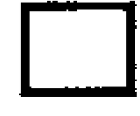
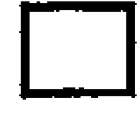
- زفير وشهيق قسري. ☐
- صوت حنجري في نهاية الزفير. ☐
- شهيق مسموع. ☐

النبرات اللفظية (*Prosody*):

- سرعة الكلام ككل ☐
- زيادة وسرعة الكلام ككل ☐
- سرعة متغيرة ☐
- فواصل زمنية مطولة ☐
- اندفاعات قصيرة للكلام ☐
- اشباه جمل قصيرة ☐
- سرعة متزايدة في التقطيع الصوتي ☐
- نبرة صوت منخفضة ☐
- سكوت غير مناسب ☐
- نبرة صوت اضافية ومساوية ☐

النطق:

- اصوات صامتة غير دقيقة ☐
- تكرار للفونيمات الصوتية ☐

- اطالة للفونيمات الصوتية 
- تشوه الاصوات الصائتة 

.(*Lapointe and Katz, 2002*)

الفرق بين عسر التلفظ وابراكسيا الكلام:

وفيما يلي خلاصة للخصائص الرئيسية لكل من عسر التلفظ وابراكسيا الكلام:

عسر التلفظ:

- فروق قليلة جداً في دقة النطق بين الكلام الاوتوماتيكي والكلام الارادي.
- أخطاء الابدال غير متكررة.
- يمتاز الكلام بتشوه وحذف صوتي.
- لا توجد صعوبة في ابتداء او استهلال الكلام باستثناء حالات قله الحركة.
- الاصوات الصامتة توصف عموماً بأنها بسيطة ونادرة الاضافات في الاصوات الكلامية.
- نوعية الانتاج وانواع الاخطاء ثابتة عندما يطلب اعادة نفس النطق وقد تلاحظ بعض التحسينات المرتبطة بالجهود العالية للتحسن والدافعية.

ابراكسيا الكلام:

- دقة نطق افضل في الكلام الآلي اكثر من الكلام الارادي.
- تكرار لاخطاء الابدال اكثر من انواع الاخطاء.
- بداية صعبة متكررة وتمتاز بالوقفات واعادة البداية وتكرار الاصوات او المقاطع اللفظية او الكلمات الرئيسية.
- الاصوات الصامتة بسيطة.
- التغير في انتاج النطق وقد يتغير نوع الخطأ او قد يتنوع الانتاج خصوصا في النطق المتكرر للكلمات متعددة المقاطع.

العوامل المرتبطة في تصنيف الأضطرابات الحركية:

وهي موضحة في الجدول التالي:

الجدول (8-1)

[illegible]	[illegible]
العسر:	خلقي، نمائي، مكتسب
السبب	الجلطات الدماغية، اصابات الرأس، الأمراض، وغيرها.
موقع الاذن	جذع الدماغ، المخيخ، وغيره.
مستوى الاذن	محيطي، مركزي
عمليات الكلام	التنفس، التصويت، النطق، الرنين، النبرات اللفظية.
الاحداث الكلامية	عصبي، عضلي، بنيوي، هوائي دينامي.
الخصائص الادراكية	طبقة الصوت، علو الصوت، نوعية الصوت، الوضوح، الغرابة

(Lapointe and Katz, 2002).

مستويات عملية انتاج الكلام الحركي

تشتمل عملية انتاج الكلام الحركي على خمس مستويات متسلسلة على النحو التالي:

المستوى الاول: التخطيط واستهلال الحركة وهذا المستوى مرتبط بالجهاز العصبي المركزي.

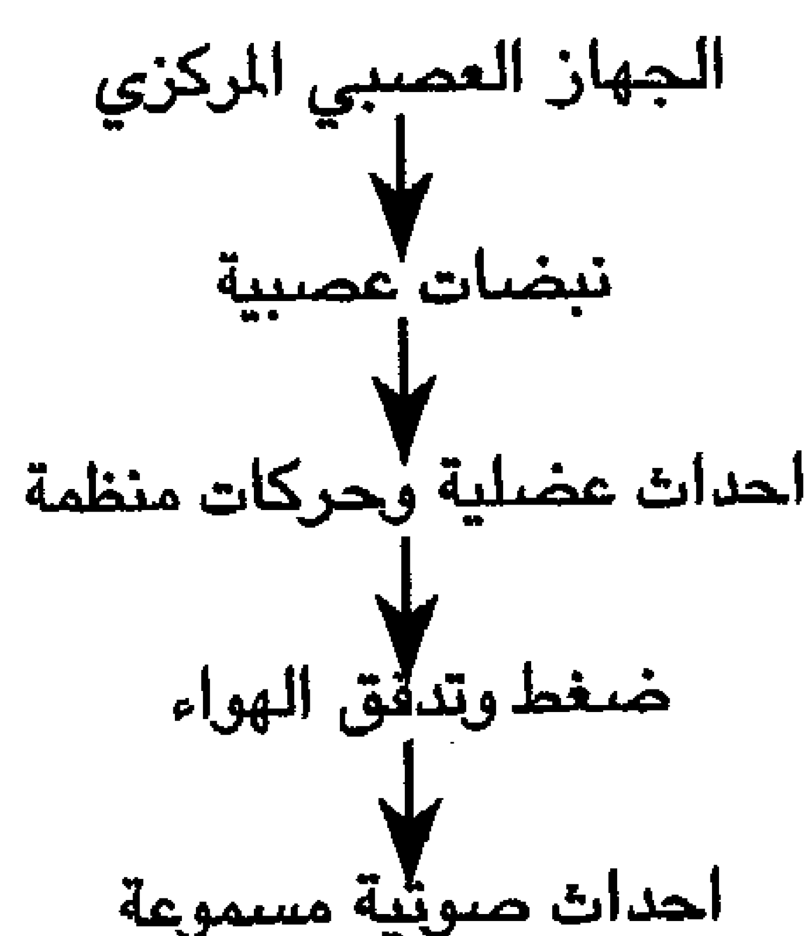
المستوى الثاني: النبضات العصبية.

المستوى الثالث: الاحداث العضلية والحركات المنظمة.

المستوى الرابع: ضغط وتدفق الهواء.

المستوى الخامس: الاحداث الصوتية المسموعة.

ويوضح الشكل التالي تسلسل هذه المستويات:



(Lapointe and Katz, 2002).

شكل (8-2): عملية انتاج الكلام الحركي

التقييم : Assessment

يعمل اخصائي أمراض الكلام واللغة على تحديد اولاً فيما اذا كانت المشكلة قائمة او موجودة ام لا، ففي حالات كثيرة تكون المشكلة بسيطة ومؤقتة ويكون حلها او تصحيحها سهلاً. أما الهدف الثاني فيتمثل في تحديد طبيعة العجز، فإذا كان العجز موجوداً فإن من الضروري أن تحدد المشكلة ونصفها من خلال تحديد نوعها ومعرفة الاشارات الكلامية المخزنة الدالة عليها وذلك باستخدام العين او البصر كأداة لتحديد مدى حاجتها في اعاقة التواصل. وبعد ذلك فإن على اخصائي امراض الكلام واللغة تحديد درجة شدتها من حيث هل هي بسيطة، ام متوسطة ام شديدة، وما مدى مساهمة حاجات التواصل الوظيفية في الأنشطة الحياتية اليومية او المهنية.

ومن الاهداف الاخرى للتقييم هو تأسيس تطور الحالة وذلك من خلال أخذ عوامل اخرى بعين الاعتبار مثل العمر والجنس والدافعية ودور الاسرة ووجود ظروف صحية اخرى كما يهدف التقييم الى تحديد الوظائف المصابة والوظائف السليمة وذلك بهدف تحديد خط قاعدي لاداء التواصل الذي يقاس بطرق نوعية وطرق كمية لاداء مهمات كلامية محددة وواضحة، وبعد تحديد طبيعة المشكلة من حيث نوعها ومستواها وارتباطها بمتغيرات اخرى سبق نقاشها فإن اخصائي امراض الكلام واللغة يعمل على تحديد معالم العلاج. فالاخصائي عليه ان يحدد ما هو خطأ وماذا يجب أن يصحح؟

أساليب التقييم:

يوجد في الوقت الحاضر عدد من الاساليب المستخدمة في التقييم، وقد تطورت هذه الاساليب خارج نطاق الخبرة الاكلينيكية للفاحص. ويشتمل التقييم على جمع معلومات عن:

1- التاريخ الشخصي الطبي، الاجتماعي، التربوي.

2- الوظيفة غير الكلامية لتركيب الكلام.

3- الكلام التفاعلي الاجتماعي والتواصلي.

4- مهارات كلامية خاصة.

ويستخدم في عملية التقييم برتوكول تقييم مقنن من خلال تقييم الاداء على سلسلة من المهمات المحدده. فعلى سبيل المثال مختبر الكلام الحاسوبي يزودنا بتحليل دقيق للعديد من القياسات للاشارات الكلامية. وتقييم فرنكي لعسر التلفظ Frenchey Dysarthria Assessment يمثل منهج مقنن للتقييم، وتعتمد كافة القياسات على الحكم وعلى قياسات اعلى درجة لاداء الكلام او مهمات الصوت.

الحركة غير الكلامية: وتقيم من خلال الطلب من اعضاء النطق القيام بعدد من المهمات او الحركات حيث تلاحظ الحركة ولون العضو والشكل والمظهر العام للشفاه واللسان وسقف الحلق واللسان والاسنان والفك ومن ثم يحكم على مدى طبيعتها.

البلع: *Swallowing*

يعاني معظم الافراد الذين يعانون من اضطرابات الكلام الحركية من صعوبات في البلع، وترتبط اضطرابات البلع المحددة بأربع مراحل هي الاعداد الفمي والفمية والبلعومية والمريئية.

نظام اتجاه النقطة – المكان : *The Point - Place System*

يعتبر هذا النموذج مناسب في تقييم العناصر الوظيفية لجهاز الكلام الحركي ويشتمل هذا التقييم على:

1- **التنفس:** ويعتبر المصدر الرئيسي للكلام او بمثابة المضخة اللازمة للكلام لذلك فاذا حدثت اية اعاقة له فإن الكلام يصبح ضعيفاً ومنخفضا والشهيق غير طبيعي وانخفاض المقاطع اللفظية لكل تنفس واشباه جمل قصيرة وانخفاض فترة التصويت.

ويشتمل الحكم في المستوى التنفسي على مدى مناسبه العلو الصوتي في المحادثة ومدى الاحتفاظ في التنفس لاغراض الكلام حيث أن المدى المناسب هو انتاج من 10-20 مقطعاً في التنفس المفرد. كما يحكم على درجة التحكم بعلو الصوت واطالة الاصوات الصائتة لفترة من 10-20 ثانية. وتشتمل اجراءات التقييم هنا على الكلام العفوي واظهار ضبط سريع للجهاز.

2- **التصويت:** حيث يعتبر الضبط الدقيق للجهاز الحنجري لعملية التصويت عنصراً اساسياً في انتاج الكلام وهي مرتبطة بالاساس مع عملية التنفس. لذلك يركز في التقييم على مهمات صوتية محددة ويؤدي المدى المعاق او اتجاه الحركة في الجهاز الحنجري الى انخفاض مدى طبقة الصوت وتغيير بطيء في طبقة الصوت وتباين في الهمس والجهد غير طبيعي وبداية صوت بطيئة ونوعية صوت مقاومة ومجهدة.

3- **الرنين:** ويهتم هنا في تقييم التوازن الرنيني الفمي – الانفي ويكون هذا من خلال تقييم مدى قيام مجموعات العضلات بوظائفها في انغلاق الصمام الحفافي البلعومي ومجموعات العضلات الاخرى المسؤولة عن هذا الصمام. فأي تغيير او حركة غير مناسبة تدرك بسهولة.

4- **النطق:** ترتبط عيوب النطق بمدى العيوب او اتجاه الحركة مع اللسان والشفاه والفك والتي تنتج من انتاج صوائت او صوامت غير دقيقة والخطأ في انتاج هذه الاصوات يكون

واضحاً. ونفحص ذلك من خلال التأكد من سلامة صمام الهواء العلوي او اختبار الجملة او الكلمة المفرد للنطق. وتنظم الاختبارات لتستثير الاصوات المستهدفة كافة.

5- **تباين المعاني بالنبرات اللفظية *Prosody***: وهذا يعود الى مظاهر اللغة المتصلة بالمعاني لفعل الكلام. واذا ما اعيق هذا الجانب فإنه تتأثر درجة وضوح الكلام وادراكاته لدى المتكلم.

تقييم ابراكسيا الكلام:

يستخدم في الوقت الحاضر العديد من الاجراءات لتقييم ابراكسيا الكلام ويحكم على طبيعة الاضطرابات من خلال عينه الكلام وتنوع النطق الآلي او الاتوماتيكي. ويكون التقييم من خلال مهمات خاصة تشتمل على:

1- الاعادة للكلمات puh, tuh, kuh, puh, tuh, kuh

2- تقليد الكلمات ذات المقطع المفرد.

3- تقليد الكلمات الطويلة (من ثلاث مقاطع او اكثر).

4- تقليد الجمل.

5- القراءة بصوت عال.

6- الكلام العفوي.

وكذلك فإن تقييم الحركات الفمية وغير اللفظية تعطينا المزيد من المعلومات عن اضطرابات الحركة الارادية لدى الشخص المصاب بأبراكسيا الكلام.

أما المؤشرات المساعدة على تشخيص ابراكسيا الكلام النمائية فتشمل على:

1- زيادة عدد الاخطاء في الاستجابات الطويلة.

2- ابراكسيا فمية مصاحبة.

3- اوضاع عضلات الكلام.

4- اخطاء الهمس والجهر البارزة.

علاج اضطرابات الكلام الحركية : Treatment of motor speech Disorders:

يوجد في الوقت الحاضر العديد من الطرق التي تستخدم لعلاج اضطرابات الكلام الحركية وغالباً ما يكون البرنامج العلاجي المستخدم من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة سلوكي او هدفه تخفيف المشكلة او قد يطبق نظام التواصل الداعم او المساند. ويشتمل العلاج على:

1- العلاج الطبي ويستهدف الاسباب.

2- العلاج الجراحي

3- العلاج البديلي Prosthetic.

4- العلاج السلوكي وذلك بتعديل الجهاز العضلي العصبي.

5- العلاج التخفيفي.

6- النموذج البديل وذلك باستخدام الايماءات ومساعدات التواصل.

اما مبادىء علاج اضطرابات الكلام الحركية فهي تشتمل على:

1- تطوير استراتيجيات تعويضية لاستغلال كافة مواطن القوة المتبقية في الكلام.

2- التغيير من الكلام الاوتوماتيكي الى الارادي: ويكون من خلال تطوير ضبط هادف للسلوك الذي يساعد على الكلام الارادي.

3- مراقبة السلوك والتغيير، حيث يجب ان يكون سلوك المراقبة الذاتية جزءاً اساسياً من العلاج، فاستخدام اشرطة التسجيل الذاتي ومراقبة التقدم على المخطط البنائي الذي يرسم باستمرار وسيلة لتحقيق ذلك.

4- البداية المبكرة فالعديد من العادات يمكن تغييرها منذ وقت مبكر لتحقيق تواصل ذي كفاءة جيدة.

5- تنمية الدافعية، فالعلاج يجب ان يزود بمعلومات ودعم وتفاعل دافيء مع المريض لتحقيق دافعية مناسبة للعلاج.

اما السياق السلوكي Behavior context الذي قدمه روزنبك ولابونت Rosenbek and Lapointe (1985) لعلاج اضطرابات الكلام الحركية يشتمل على التدريب لتعديل الجهاز العضلي العصبي والاحداث الهوائية، ويعكس التدريب ممارسة منظمة لتحقيق اهداف محددة. اما الخطوة الثانية فهي التسلسل في المهمة Task continue وتعكس هذه الخطوة الانتقال الى تحقيق مهمات اكثر صعوبة من خلال في الانتقال التدريجي الى الكلام الطبيعي. أما معرفة نتائج العلاج فيمكن الوصول اليها من خلال الاداء الملاحظ بصرياً والتغذية الراجعة السمعية. واضافة الى ذلك فإن تنظيم الجلسات العلاجية عملية هامة فهي تشتمل على تحديد طول الجلسة وشكلها وتكرارها *(Lapointe and Katz, 2002)*.

الأهداف العلاجية: Treatment Goals

يجب على الاخصائي أن يصمم خطة علاجية مناسبة ومحددة لتحقيق الحاجات الخاصة لدى كل مريض. وهذه الخطة تصمم اعتماداً على نتائج التقييم وتفسيرها. ويختلف الاسلوب من وضع

الى آخر. وعلاوة على ذلك فإن الأهداف العلاجية تعتمد ايضا على شدة الاعراض والدلالات المشيرة الى الاضطراب لدى الشخص. وفيما يلي هذه الاهداف:

1- مساعدة مريض الابراكسيا وعسر التلفظ على الانتاجية، ويحقق هذا الهدف من خلال اجراءات الارشاد الموجه نحو المريض والاسرة. وهذا الهدف يتطلب من المريض ان يدرك اهمية العلاج وقيمته. ومساعدة المريض أن يكون اكثر انتاجاً للكلام يعني أنه يجب أن يكون متعاوناً لتحقيق الاهداف السلوكية المحددة.

2- تعديل الوضع والنغمة والقوة المرتبطة بمريض عسر التلفظ، ويحقق هذا الهدف بالاشتراك مع فريق عمل الرعاية الصحية. كما ان المعالج الطبيعي والوظيفي عناصر هامة في تحقيق هذا الهدف. وتخضع كافة الاجراءات لاشراف الطبيب.

3- تعديل التنفس، وهذا الهدف مناسب تطبيقه مع حالات عسر التلفظ. ويتطلب تعديل التنفس الانتباه الى دقة اتساق عمل الاجهزة العضوية الرنينيه والنطقية.

4- تعديل التصويت، وهو هدف مناسب لحالات عسر التلفظ، ويرتبط هذا الهدف بالمشكلات العضلية العصبية ونوع اضطراب الكلام الحركي. على سبيل المثال حالات الانقباض العضلي العامة في الاوتار الصوتية والمسببة نوعية صوت مجهدة فإن الهدف هنا يكون تحسين نوعية الصوت من خلال اجراءات التي تستهدف النطق السهل.

5- تعديل الرنين، هذا الهدف مناسب لعسر التلفظ حيث توصف الاصوات بانها انفيه ويدرب المريض على اخراج الاصوات من اماكنها من خلال الاجراءات المتخصصه.

6- تعديل النطق، وهذا الهدف مناسب لكل من حالات الابراكسيا وعسر التلفظ. وتهدف الاجراءات هنا الى تعديل معدل سرعة الكلام والنبرات وعوامل التغيرات الزمنية لتحقيق دقة في الكلام المنتج. وتتبع اجراءات اخراج الاصوات الكلامية من اماكنها. ومن الاجراءات الممكن استخدامها مع مرضى ابراكسيا الكلام وعسر التلفظ ما يلي:

أ- الاثارة الكلية كأن يقول المعالج ، انظر لي، افعل ما اقوم بفعله، استمع لي.

ب- الاشتقاق الصوتي، حيث يشتق الهدف الكلامي من خلال ايماءات الكلام السليمة كأن ينتج صوت (n) من خلال انتاج صوت (m).

جـ- المكان الصوتي، وقد يحقق ذلك من خلال الشرح الذي يقدم عبر الصور والنمذجة وايماءات الايدي.

7- تعديل النبرات اللفظية Prosody، وهذا الهدف مناسب لحالات ابراكسيا الكلام وعسر التلفظ، فهناك ثلاث خصائص لفظية مرتبطة بالنبرات اللفظية وهي الايقاع والنبر والتنغيم.

وهذه الخصائص لها اهميه كبيرة في التأثيرات على النطق، فالاجراءات تشمل على تدريبات النبر وتدريبات سرعة الكلام والتغذيه السمعيه الراجعه المتأخره واعاده الايمائيه المصاحبه للكلام.

8- استخدام نموذج التواصل البديل، وهذا يكون مناسباً لدى حالات ابراكسيا الكلام وعسر التلفظ. فبسبب شدة الاضطراب فإن الكلام يكون هدفاً صعباً وبالتالي فإن التواصل البديل او المساند يكون امراً مناسباً. فقد يستخدم الكمبيوتر ومحلل الكلام والادوات المعقدة كاجراءات يمكن أن تحقق الحاجات الخاصة للمرضى الذين يعانون من صعوبات شديدة في الكلام. ومن الوسائل الاخرى لوح الاحرف الابجدية والتواصل المكتوب والانظمة الايمائية *(Lapointe & Katz, 2002)*.

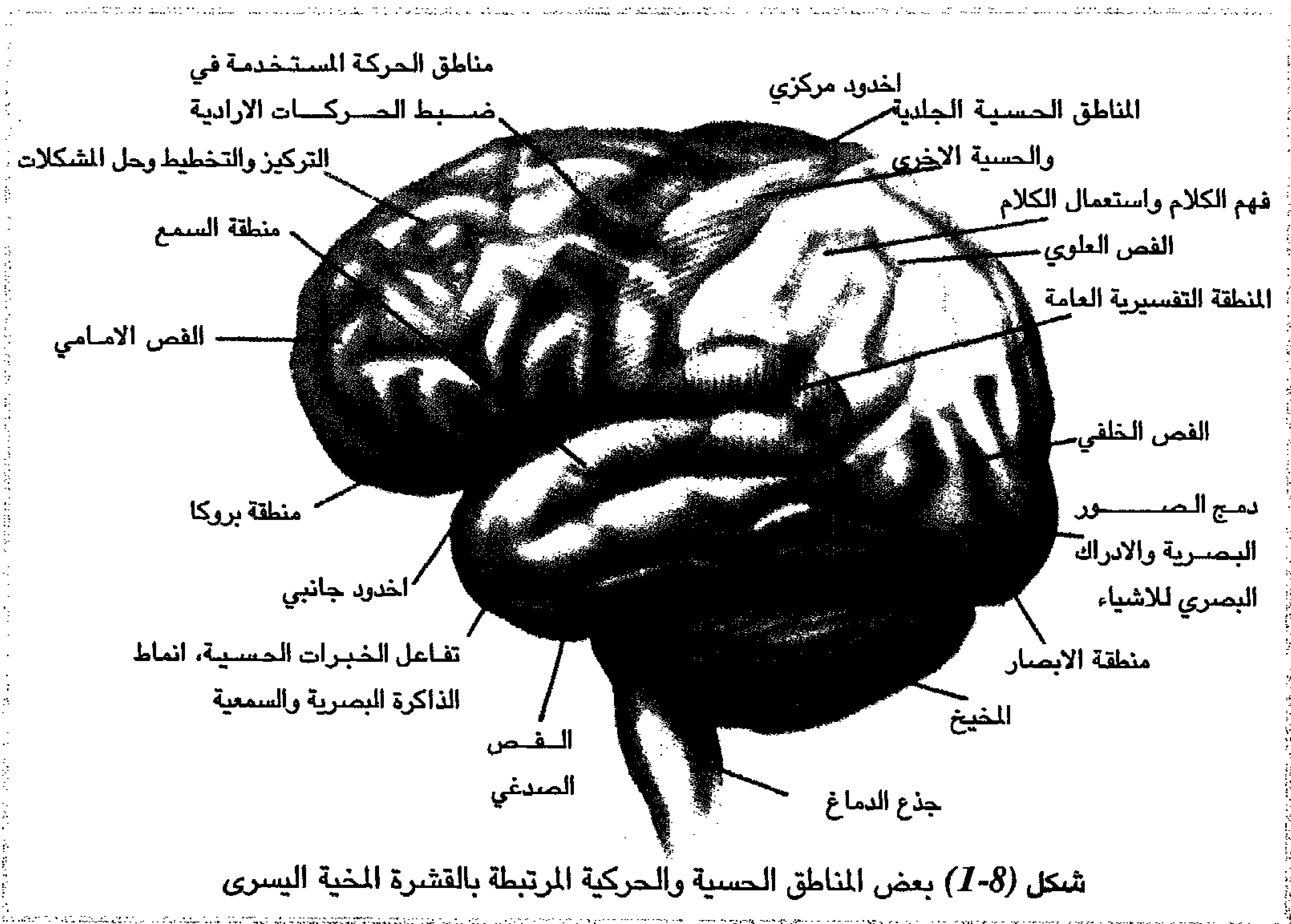
الحبسة الكلامية *Aphasia*

تعتبر الحبسة الكلامية من الاضطرابات الكلامية الصعبة والتي غالباً ما تكتسب في مرحلة الرشد، وبالاضافة الى تأثيرها على اللغة المنطوقة فهي أيضاً تسبب مشكلات واضطرابات في فهم كلام الاخرين والقراءة والكتابة. وتستعمل الحبسة الكلامية Aphasia كمصطلح عام لوصف عدد من المتلازمات المنفصلة، فهي تعود الى فشل في القدرة على تكوين واستعادة وفك رموز الرموز اللغوية. وقد تظهر الحبسة الكلامية بدون انذار سابق لدى بعض الافراد الذين لا يعانون من اضطرابات لغوية او كلامية سابقة. وتنتج معظم حالات الحبسة الكلامية من الاصابة بالجلطات الدماغية Stroke *(Holland and Reinmuth, 2002)*. وتعتبر الحبسة الكلامية من اكثر الاضطرابات العصبية الجينية انتشاراً. ففي الولايات المتحدة الامريكية يصاب كل يوم حوالي 300 شخص بالحبسة الكلامية. ويعاني الشخص المصاب بالحبسة الكلامية من عدم فهم الكلمات الموجهة لهم كما يعانون من خلط بين الاصوات التي تحمل معاني قليلة. وتعني الحبسة الكلامية ان يكون الشخص بدون لغة او فقدان اللغة *(Lapointe, 1994)*. ويشير ويرتز *(Wertz, 2000)* الى أن الحبسة الكلامية اعاقة في المقدرة على تفسير وتكوين رموز اللغة نتيجة لتلف دماغي.

ويستجيب الشخص المصاب بفقدان اللغة بالخوف والاحباط والغضب والقلق والاكتئاب والغباء وغيرها. هذا بالاضافة الى المشكلات الحسية والحركية والشلل النصفي. وترافق حالات تلف الدماغ تغيرات في بعض المظاهر المعرفية للشخص المصاب مثل القراءة والكتابة وعدم الفهم هذا اضافة الى الفقدان الحسي Agnosia وهو فقدان القدرة على الادراك والدمج واعطاء المعنى للمثير القادم وكذلك يرافق حالات تلف الدماغ الاستمرارية Periervation والتي تمتاز بتكرار

للسلوكات. والحبسة الكلامية هي مشكلة اسرية اكثر من كونها مشكلة مرتبطة بالشخص بمفرده. فهي تلقي بالعديد من الاعباء على عاتق الأسرة سواء كانت مادية او اجتماعية.

وتقسم مناطق اللغة في الدماغ الى منطقتين هما الخلفية Posterior والأمامية Anterior. فالمنطقة الخلفية من القشرة الدماغية مسؤولة عن استقبال وتحليل المثيرات القادمة من العالم الخارجي. فمنطقة ويرنك Wernicke's area تقع بين الفص الصدغي ومنطقة الكلام الخلفية وتمتد للاعلى حتى المنطقة الجدارية Parietal area. والتلف الملحق بهذه المنطقة الخلفية يرتبط بمدخلات اللغة او بفهم الكلام.



شكل (1-8) بعض المناطق الحسية والحركية المرتبطة بالقشرة المخية اليسرى

أما منطقة اللغة الأمامية Anterior area فهي مسؤولة عن الحركة وبالتالي فهي مسؤولة عن الكلام، والتلف الناتج هنا يتداخل بشكل قليل مع الفهم فالتأثير يظهر على الطلاقة والكلام المنطوق. واعتماداً على هذا التقسيم فإن العلماء قسموا الحبسة الكلامية الى حبسة كلامية غير طلقة Nonfluent aphasia وحبسة كلامية طلقة Fluent aphasia. وتعرض المناقشة التالية انواع الحبسة الكلامية :

أنواع الحبسة الكلامية: *Types of Aphasia*

تصنف الحبسة الكلامية الى نوعين هما الحبسة غير الطلقة والحبسة الطلقة، وفيما يلي هذين النوعين:

أولاً: الحبسة الكلامية غير الطلقة: *Nonfluent aphasia*

وتشتمل الحبسة الكلامية غير الطلقة على حبسة بروكا والحبسة عبر القشرة الحركية والحبسة الشاملة:

1- حبسة بروكا : *Broca's aphasia*

يرتبط هذا النوع غالباً بتلف بالاجزاء الامامية لنصف الكرة المخية الايسر. ويتصف هذا النوع بأنه واسع وأنه يشتمل على اكثر من المنطقة المعروفة تقليدياً باسم بروكا. وتظهر اعراض حبسة بروكا على كلام الشخص، حيث يوصف كلامه بأنه تلغرافي او لا نحوي هذا بالاضافة الى انتاج كلام غير طلق. ويمتاز طول المرحلة بأنه قصير. وتصاب القدرة على التسمية والقدرة على التكرار او التقليد باعاقه من بسيطة الى شديدة. ويوصف السلوك الكلامي اللانحوي agrammatism بانخفاض استعمال الافعال المساعدة وافعال الربط واحرف الجر والنهايات التصريفية والاشتقاقية.

والشخص المصاب بحبسة بروكا كلماته الصغيرة غير جيدة وهي مثيرة لاحباطه. غالباً ما يكون الفهم السمعي سليماً ومن غير الطبيعي ان يظهر الاختبار عيوب في الفهم. كما تظهر المخرجات اللفظية للاصوات بأنها بطيئة ومجهدة ومتعبة. كما يظهر الشخص المصاب اخطاء صوتية ونطقية مع المحاولات التي يقوم الشخص في التصحيح الذاتي.

2- الحبسة عبر القشرة الحركية: *Transcortical Motor aphasia*

تنتج هذه الحبسة عن التلف الذي يصيب المنطقة حول القمة وشريط الحد الامامي لمنطقة بريسيلفيان Prerisylivian region، ويقترح البعض بأن التلف عميق اسفل سطح الدماغ في هذه المنطقة الامامية. ويظهر الشخص المصاب اعاقة شديدة في القدرة على الكلام العفوي. وعلى الرغم من المحاولات الضئيلة في المحادثات فإنه يبدو واضحاً اعاقة الكلام حيث يعاني الشخص المصاب من اعاقة في القدرة على التقليد والمحافظة على الكلام، وبعدها يجد الشخص نفسه قادراً على تكرار كلمات واشباه جمل وحتى الجمل. وتعتبر التسمية Naming على انها افضل من المحاولات العفوية للفهم الكلامي والسمعي والتي قد تظهر الاعاقة فيها من البسيطة الى المتوسطة.

3- الحبسة الشاملة: *Global aphasia*

يعكس هذا النوع من الحبسة الكلامية مستوى شدة اكثر من نوعية مميزة للاضطراب، ويظهر الشخص المصاب اعاقة شديدة جداً في القدرات اللغوية في كافة النماذج الكلامية والفهم والقراءة والكتابة. ويمتاز التعبير الفمي بأنه معاق بدرجة شديدة والذي يشتمل فقط على كلمات محدودة وتعبير انفعالي محدود او قدرة نطقية محدودة على عدد من الكلمات. كما يظهر الشخص المصاب اعاقة شديدة في القدرة على التكرار والتقليد والتسمية هذا إضافه الى الفهم والادراك السمعي المحدود والذي قد يكون مقصوراً على كلمات محدودة واشباه جمل قصيرة. كما أن الاعاقة تشتمل على القراءة والكتابة. وينتج هذا النوع من الحبسة عن تلف عميق وواسع وقد يغطي داخل منطقة بريسيلفيان Perisylvian region. وهناك نوعان من التلف يصيبان القشرة الدماغية واحد امامي والآخر خلفي. وقد تنتج الحبسة الشاملة عن اذى او تلف صغير موقعه في المناطق تحت القشرة الدماغية ومناطق عمق الدماغ وهذه تسمى بـ global capsular / putaminal.

ثانياً: الحبسات الكلامية الطلقة: *Fluent aphasia*

وتشتمل هذه الحبسات على حبسة ويرنك والحبسة عبر القشرة الحسية، والحبسة الايصالية وحبسة اللاتسمية.

1- حبسة ويرنك: *Wernicke's aphasia*

يمتاز المصاب بحبسة ويرنك بأنه طلق جداً ولديه طلاقة زائدة واعاقة الفهم السمعي وخلط الكلام وذلك باستعمال كلمات غير مقصودة كما أن ابدالات الكلمات قد تكون او لا تكون مرتبطة بالكلمات المقصودة. او قد تكون الكلمات جديدة Neologistic او قد تكون كلمات غير مستعملة. ويمتاز الكلام بأنه مشدد وتظهر الطلاقة المفرطة والانفجار السريع لسلسلة الجمل مع الوقفات الصعبة وتظهر هذه الصعوبات بوضوح في حالات المحادثات التي تتطلب تبادل الادوار. وهذه الصعوبات لدى الشخص دفعت بالبعض الى ان يشيروا بأن المصاب بحبسة ويرنك لديهم اضطراب في الاستعمال الاجتماعي للغة او البراجماتيا خصوصاً في النقاشات المحادثية. وكذلك فان الفهم السمعي ايضاً مصاب حيث يظهر اضطراب في اخطاء المراقبة الذاتية او اخطاء في الادراك خلال انتاج الكلام. اما مظهر التسمية فقد تتراوح الاعاقة فيه من المتوسط الى الشديد. وتنتج حبسة ويرنك عن تلف في الاجزاء الخلفية لنصف الكرة المخي الايسر حول مناطق السمع في الفص الصدغي.

2- الحبسة عبر القشرة الحسية: *Transcortical sensory aphasia*

تمتاز هذه الحبسة بحفظ القدرة على تكرار وتقليد الكلمات ويوصف الكلام المحادثي والعفوي بأنه طلق وقريب من خصائص كلام حبسة ويرنك ولكنه مليء بحبسة التسمية وابدالات الكلمات

وقصور في الاسماء. وتتراوح اعاقة التسمية من الشديدة الى المتوسطة، كما ان الفهم السمعي ايضا معاق. واكثر شدة من الحبسة عبر القشرة الحركية مع بقايا الخصائص الرئيسية سليمة للقدرة على اعادة الكلمات، واشباه الجمل والجمل. وتنتج الحبسة عبر القشرة الحسية عن تلف حول حواف الاجزاء الخلفية لمنطقة بريسيلفيان أي حول قشرة PTO.

3- الحبسة الايصالية ***Conduction aphasia***

تمتاز الحبسة هنا بأنها طلقة وطول شبه الجملة والنحو والنبرات اللفظية للغة تمتاز بأنها جيدة. وتظهر عيوب التسمية التي وقد تتراوح من البسيط الى الشديد واعاقة الفهم والادراك السمعي ولكن في بعض الحالات تمتاز باعاقة بسيطة. والسمة الاكثر خصوصية في الحبسة الايصالية هي تكرار او تقليد الاداء الكلامي، ويمتاز التكرار بأنه ضعيف جداً. وتنتج هذه الحبسة عن تلف في الحزيمة المقوسة Arcuate fasciculus وهي حزمة من الألياف اسفل سطح القشرة الدماغية المتصلة بمنطقة ويرنك وبروكا.

4- حبسة اللاتسمية: ***Anomic aphasia***

تمتاز هذه الحبسة بفقدان التسمية ومشكلات في استرجاع الكلمات وهذه تظهر ايضا لدى كافة انواع الحبسات. والشخص المصاب يظهر الكلام العفوي واعاقة من متوسطة الى بسيطة في القدرة على التكرار والفهم السمعي. كما يظهر الشخص المصاب بحبسة اللاتسمية باضطراب محدد في استعمال التسميات والتصنيفات واسماء الاشياء والصور فالصور قد لا تسمى او يساء تسميتها مع دلالات لفظية متصلة. وتنتج عن تلف في مناطق محددة حول قشرة PTO.

ومن الانواع الاخرى من الحبسات الكلامية هي العجز القرائي بدون اضطراب مصاحب في الكتابة Alexia without Agraphia. ونوع آخر يسمى العجز القرائي والكتابي بدون عيوب في التعبير الفمي او الفهم السمعي Alexia without Agraphia. ونوع آخر يمتاز بغياب الفهم السمعي بدون اخطاء في الكلام العفوي والتسمية والقراءة والكتابة Pure word deafness.

كما يمتاز نوع من انواع الحبسه باضطراب الكتابة الشديد مع مظاهر اخرى سليمة لاستعمال اللغة Pure Aphagia. والنوع الاخير هو الحبسة المتقاطعة Crossed aphasia والتي تظهر لدى الافراد المصابين بتلف نصف الكرة المخي الايمن. ***(Lapointe, 1994; Holland and Reinmuth, 2002. Carlson , 1998; Bear, Connors, and paradiso, 2001).***

تقييم الحبسة الكلامية

قبل تصميم البرامج العلاجية للشخص المصاب بالحبسة الكلامية فإن أخصائي أمراض الكلام واللغة يجري تقييماً مفصلاً لحالة الحبسة الكلامية فبعض الحالات تظهر حبسة شاملة

واخرون يجمعونها مع اضطرابات اخرى. ويحدد هدف التقييم مع الحالات المصابة بالحبسة الكلامية بتحديد امكانية اجراء التدخلات العلاجية. ويعتبر تاريخ الحالة عملية هامة في التقييم اللغوي المباشر، ويشتمل التقييم المباشر للغة على تحليل الاداء اللغوي للفرد المصاب بهدف وصف نوع الحبسة الكلامية والاضطرابات الاخرى المصاحبة لها ان وجدت. كما تحدد اضطرابات الكلام الحركية والتي تشتمل ابراكسيا الكلام وعسر التلفظ واضطراب البلع. كذلك يشتمل التقييم على الاداء اللغوي بعد الاصابة بتلف الدماغ.

ويميل التقييم المبكر الى أن يكون غير منظم ومعتمد على ملاحظة الفرد، وتدعم الملاحظة باختبارات رسمية للقدرة اللغوية وفهم الكلام والقراءة والكتابة، ومن اكثر الاختبارات انتشارا هي:

1- Porch Index of Communicative Abilities (PICA).

2- Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE).

3- Minnesota Test of Differential Diagnisic of Aphasia. (MTDDA).

4- Western Aphasia Battery (WAB).

5- Aphasia Diagnostic Profile, (ADP).

وتعمل هذه الاختبارات على استثارة اللغة او الاستجابة على معيار محدد. ويحدد أخصائي امراض الكلام واللغة الاختبارات التي يريد ان يستعملها، فاختيار الاختبارات يعكس معتقدات الاخصائي حول مظاهر المشكلة التي يجب ان توصف كما تؤثر الاختبارات على اجراءات العلاج فالعديد من الاجراءات العلاجية تعتمد بالدرجة الاولى على التقييم.

خذ عينة من المظاهر التالية:

1- القدرة على فهم اللغة المنطوقة:

- هل يتبع المريض المحادثه؟
- اطلب من المريض ان يتبع واحد او اثنين او ثلاثة اوامر.
- اسأل المريض اسئلة قليلة يجاب عليها بنعم او لا.

2- خذ عينة الكلام المحادثي:

- هل الطلاقة الكلامية طبيعية وهل هي مفهومة؟ اذا كانت كذلك فالحبسة هي طلقة.
- اذا كان الكلام بطيء ومجهد فالحبسة تكون غير طلقة.

3- قدرة التسمية:

- طلب تسمية اشياء.

- تسمية مشتركة.
- تسمية استجابية.
- استعمال الاسماء.

4- التكرار:

- الأمنيوم
- الكلب يمضغ العظمة.
- ستة زائد ثلاث يساوي تسعة 6+3=9.

التصنيف والتركيز:

1- حوالي 40% من الحبسة هي مختلطة او شاملة. واي تلف قد ينتج حبسة مختلطة والتلف الواسع يصيب المناطق الامامية والخلفية ومرتبط بالحبسة الشاملة.

2- اذا كان الكلام طلقاً فان الشخص لديه تلف خلفي واذا كان الفهم جيداً تكون الحبسة اللاتسمية واذا كان الفهم ضعيف تكون حبسة ويرنك.

3- اذا كان الكلام غير طلق فان المريض لديه تلف امامي. اذا كان الفهم جيداً فإن المريض لديه حبسة بروكا.

4- اذا كان التكرار غير متناسب وأسوأ من الاداء على المهامات الاخرى الثلاث، فإن الحبسة تكون ايصالية. وموقع التلف خلفي في الحزيمة المقوسة.

5- اذا كان التكرار غير متناسب مع الاداء على المهمات الثلاث الاخرى فإن الحبسة تكون حسية عبر القشرة او حركية عبر القشرة. ويكون موقع التلف خارج منطقة بريسيلفيان.

العلاج: Treatment

تستخدم معلومات التقييم في تحديد طبيعة التدخلات الاكلينيكية وكذلك اهدافها. وتحدد اجراءات التأهيل وتخطط استناداً الى التقييم الرسمي. هذا بالاضافة الى اسلوب حياة المريض ودافعيته وحاجاته الطبية، وتختلف الطرق والاساليب العلاجية المستخدمة باختلاف نوع الحبسة الكلامية وحاجات المريض وتركز بعض الطرق المستخدمة على الانشطة العلاجية داخل العيادات وعلى مهارات الفهم السمعي او الذاكرة. تؤكد الاساليب تحسين الذاكرة على مبادىء لوريا Lu-ria في تأهيل تلف الدماغ. اما اساليب تحسين مهارات الفهم السمعي فتستند الى مبادىء شول Schuel. ولا توجد معلومات واضحة حول ماذا يحدث للدماغ عندما يبدأ باستخدام اللغة من جديد حتى الآن. وتستند طرق تنشيط الذاكرة الى استخدام مثيرات حسية مثل كتابة ارقام

واحرف على الرمل مثلاً باصابع الايدي ففرضية لوريا Luria تستند الى اعادة تنظيم القشرة الدماغية وتطوير مسارات جديدة للاستقبال والتفاعل مع المثيرات. أما مبدأ شول Schuell فيعمل على اعادة التنظيم السمعي باستخدام انشطة سمعية داخل العيادة، فقد تستخدم طريقة استخدام ما هو موجود من قدرات لغوية سليمة لاثارة المناطق الاخرى.

ويعتبر علاج التنغيم اللحني Melodic Intonation Therapy من اكثر الطرق استخداماً حيث يعمل على استخدام القدرة الغنائية والتنغيمية غير المعاقة. ويدرب المريض هنا على تنغيم الكلمات ثم اشباه الجمل بشكل تدريجي ثم يتلاشى التنغيم تدريجيا من خلال انتاج كلمات واشباه جمل غير منغمة ومن ثم نقل هذه الكلمات الى السياق الكلامي للشخص المصاب بالحبسة الكلامية.

أما اسلوب النشاط البصري Visual Action Therapy فيستخدم مع الافراد المصابين بالحبسة الشاملة وتستند هذه الطريقة الى عدد من الانشطة المتسلسلة التي تساعد المريض على اعادة تمثيل السلوك، كما تعمل هذه الطريقة على تحسين قدرة الفهم السمعي لدى المريض.

كما تستند مجموعة من الطرق الى مبادىء علم النفس العصبي المعرفي وتبدأ هذه الطرق بمدخلات وتنتهي بمخرجات. وهناك مجموعة من الطرق تستند الى مبدأ ان الحبسة الكلامية نتيجة لتفاعل الاجزاء السليمة والاجزاء المصابة بالتلف الدماغي. وتوجد العديد من الطرق المستخدمة في علاج الحبسة الكلامية، وتعتمد هذه الطرق على حساسية ومدى تدريب اخصائي امراض الكلام واللغة اذ غالباً ما يعمل الاخصائي على تطبيق اكثر من اسلوب. كما يجب ان يشتمل العلاج على ارشاد نفسي لمساعدة المريض على التكيف النفسي وزيادة الدافعية في العلاج وتعزيز قدراته *(Holland and Reinmuth, 2002)*.

العوامل المساعدة على التقدم في العلاج:

1- **العمر**: اشارت الدراسات الى ان الاعمار الصغيرة تستفيد من العلاج اكثر من الاعمار الكبيرة. ويؤخذ عامل العمر جنباً الى جنب مع الحالة الصحية للمريض.

2- **الجنس**: اشارت الدراسات الى فوارق بين الذكور والاناث في الشفاء من حالات الحبسة الكلامية. فقد اشارت الى ان الاناث يستفدن اكثر من العلاج ويظهر تحسن افضل من الذكور في مهارات التعبير الشفوي.

3- **اليدوية**: ***Handedness*** اشارت الدراسات الى ان الذين يستخدمون الايدي اليسرى يظهرون تحسنا افضل من الذين يستخدمون اليد اليمنى.

4- **العوامل النفسية**: تتأثر العوامل النفسية والانفعالية بالاصابة بالحبسة الكلامية. فالعديد من

المصـــابين يعـانون من الاكـتـئاب والاحـبـاط الـذي يتبـع الاصـابة بالحبسة الكلامية. كذلك فإن العوامل النفسية تؤثر بدرجة عالية على تقدم العلاج *(Cherney and Robey, 2001)*.

متلازمة أو اعاقة نصف الكرة المخي الأيمن :

Right Hemisphere Syndrome (Impairment) (RHI)

تعود متلازمة او اعاقة نصف الكرة الايمن الى مجموعة من العيوب في الاداء الناتج عن تلف نصف الكرة غير المسيطر لقشرة الدماغ. وينتج عن هذا التلف مجموعة من السلوكات الغريبة هذا بالاضافة الى عيوب لغوية وحسية وادراكية تظهر خلال عملية التواصل او خلال محاولة التفاعل مع الاخرين. ويحدث تغير سلوكي ملحوظ ناتج عن الامراض والاضرار المرتبطة بالنصف الكرة المخي الايمن. ولا توجد حتى الان دراسات تشير الى نسبة حدوث او انتشار هذه الاعاقة. وتظهر العيوب المرتبطة باعاقة نصف الكرة الايمن على النحو التالي:

1- تجاهل النصف الايسر.

2- انكار المرض.

3- اعاقة القدرة على الحكم والمراقبة الذاتية.

4- دافعية منخفضة.

وتؤثر اعاقة نصف الكرة الايمن على نوعية الحياة بشكل شديد حيث يفشل الشخص المصاب بها على القيام بالتواصل. وتصنف اعاقة نصف الكرة المخي الايمن الى اربع مجموعات رئيسية على النحو التالي:

1- عيوب بصرية – حيزية *Visual - Spatial Deficits*

وتشتمل الاعراض على ما يلي:

- عيوب في التمييز البصري.
- اعاقة في التعرف الوجهي.
- تداخلات في التخطيط الموضعي والجغرافي.
- تفحص ورصد ضعيف.
- عيوب بنيوية بصرية.

2- المشاعر والنبرات اللفظية: *Affect and Prosody*

وتشتمل على:

- اللامبالاة.
- اعاقة الاحساس بالانفعالات.
- اعاقة في الفهم وانتاج اللغة الانفعالية.

3- عيوب لغوية: *Language Dificits*

وتشتمل على ما يلي:

- ضعف في تمييز الكلمات.
- ضعف في الفهم السمعي الطويل.
- قدرة لفظية منخفضة.
- اعاقة في القدرة على التعرف على الكلمات بصرياً.
- ضعف في مطابقة الصورة مع الكلمة.
- ضعف القدرة على التعرف الى اعضاء الجسم.
- ضعف في الفهم القرائي للفقرات.

4- عيوب في اداء التواصل العالية - *Higher - Order Communication Dificits*

وتشتمل على:

- ضعف القدرة على تنظيم المعلومات.
- انتاج تفاصيل كثيرة غير ضرورية.
- ضعف القدرة على الحكم على ما هو جيد وغير جيد.
- اظهار صفة الشخصية.
- تفسير حرفي للغة التصورية.
- استعمال ضعيف للاشارات التصورية.
- استعمال ضعيف للاشارات السياقية.
- احساس ضعيف للاشارات البراجماتية واللغة الجسمية في التواصل.

(Lapointe, 1994; Myers, 2001).

علاج العيوب الناتجة عن اعاقة نصف الكرة المخي الايمن يركز على علاج العيوب المرتبطة باللغة. ويتألف العلاج من طرق تركز على المهمات Task-oriented methods وطرق تركز على العملية Process-oriented methods.

تحاول الطرق المركزة على المهمات على اعادة تدريب المريض على مهمات محددة واكسابه استراتيجيات تعويضية كمحاولة لعلاج الاعراض اكثر من الاسباب المؤدية للعيوب.

أما الطرق التي تركز على العملية فهي تركز على العمليات التي تحدث وتحاول اثارة الوظائف ولذلك فهي تساعد على التعميم. وترتبط هذه الطرق اكثر بعلاج مشكلات الانتباه والتجاهل وزيادة المحتوى المعلوماتي وتوليد استنتاجات مفصلة وكذلك معاني بديلة ومراجعة الاستنتاج ***(Myers, 2001)***

اصابات الدماغ: *Traumatic Brain Injury*

تسمى اصابات الدماغ بالوباء الصامت Silent Epidemic نظراً لما يمتاز به هذا الاضطراب من صموت كما وتسمى ايضا باصابات الرأس المغلق Closed Head Injury (CHI).

تظهر معظم اصابات الدماغ في مرحلة المراهقة والرشد المبكر ما بين اعوام 15-24 سنة. وتنتج معظم هذه الاصابات عن حوادث السير لتشتمل بذلك السيارات الصغيرة والشاحنات والدراجات النارية والهوائية. اما لدى الاطفال الرضع والصغار فغالباً ما تنتج اصابات الدماغ عن السقوط من الاعلى حول المنزل وكذلك تنتج لدى الكبار عن الاصابات النارية. ونظراً لان الاصابات قد تستهدف مناطق مختلفة في الدماغ فإن تأثيراتها تكون شديدة جداً.



شكل (8-2): الوقاية ضرورية لتجنب اصابات الدماغ

وتصنف الخصائص المميزة للمصابين باصابات الدماغ الى اذى مركزي Focal Lession ويشتمل على تأثيرات في الكلام والصوت واللغة والبلع، اما المجموعة الثانية فتشتمل على اضطراب العمليات المعرفية الذي يشتمل الذاكرة والانتباه ومعالجة المعلومات واضطراب المستوى الاعلى لحل المشكلات والمحاكمه العقلية وذلك نتيجة لانتشار التلف. اضافة الى هذه الاعراض فإن المصاب ايضاً يظهر تغيرات سلوكية تشتمل على القهرية وقصور في التكيف الاجتماعي وضعف الاستبصار والتخطيط والتنظيم والعدوان والمشاجرة. كما تظهر بعض التغييرات في الشخصية ومشكلات نفسية مثل العدوان، الغضب، القلق، اللامبالاة، انفعالات متغيرة، انكار المرض والاكتئاب، تغير الوعي الذاتي، العجز وعدم الصبر، والقهرية، الصراخ والبكاء والمخاوف المرضية وفتور في العلاقات الجنسية والانسحاب الاجتماعي. أما المشكلات الصحية والجسمية التي تتبع اصابات الدماغ فقد تشتمل على مشكلات في الحركة والمشي وفي استعمال الايدي والاذرع وتغيرات في البصر او السمع.

وهناك بعدان اساسيان مستخدمان في تصنيف اصابات الدماغ وهما المستويات المعدلة للوعي Altered Level of consciousness وفقدان الذاكرة (النسيان) بعد الصدمات (PTA) Posttraumatic ومن أكثر المظاهر انتشاراً للمستويات المعدلة للوعي هو ما يسمى بالغيبوبة Coma الطويلة او العميقة وذلك لعدم الوعي. اما فقدان الذاكرة بعد الصدمات فقد استخدم كمؤشر لشدة الصدمات، ويعتبر فقدان الذاكرة من اكثر النتائج انتشاراً بعد الصدمات او اصابات الرأس وتظهر الاعراض بصعوبة استرجاع المعلومات الجديدة والمعلومات المرتبطة بالصدمات وطول فقدان الذاكرة بعد الصدمات تستعمل كمؤشر الى شدة الاصابة والتأثيرات الناتجة عنها. أما عيوب التواصل المصاحبة لاصابات الدماغ تشتمل على مشكلات في القراءة والكتابة والمحادثة وفهم المشكلات وتداخل مظاهر الكلام واللغة وعيوب في العمليات المعرفية.

وعلاج اصابات الدماغ يجب أن يأخذ بالاعتبار كافة هذه العوامل. اما العيوب المرتبطة بالاستعمال الاجتماعي للغة فيشتمل على ضعف المحافظة على الموضوعات وضعف مهارة اخذ الدور خلال المحادثة *(Lapointe, 1994, Ylvisaker, Szekeres, & Feeney, 2001)*.

وللتعامل مع المشكلات السلوكية والتغيرات في الشخصية التي تنتج عن اصابات الرأس فإن التأهيل النفسي الاجتماعي والسلوكي هاماً جداً لاعادة المصاب الى حياته الاجتماعية وتمكينه من ممارسة انشطة اجتماعية والمشاركة في المواقف المجتمعية. واضافة الى ذلك فإن تعليم المصاب باصابات الدماغ الاستراتيجيات التعويضية Compensatory Strategies ايضا هام، ويشتمل التدريب هنا على زيادة وعي المريض بالسلوكات الهادفة وغير الهادفة وتحسين ادراكه للمهمات

الناجحة وغير الناجحة وكذلك تحسين ادراك المريض للاعاقات الوظيفية الناتجة عن اصابات الدماغ وغيرها *(Ylvisaker, Szekeres, & Feeney, 2001; Begali, 1997)*.

الخرف: Dementia

الخرف هو حالة صحية مرتبطة بالعمر وهو متلازمة مكتسبة تمتاز بالخصائص التالية:

1- تراجع القدرات الذهنية الناتج عن عوامل عصبية جينيه.

2- اعاقة في الذاكرة.

3- اضطراب العمليات المعرفية للانتباه.

4- تغيرات في الشخصية.

وينتج الخرف عن تغيرات جوهرية غير طبيعية في الجهاز العصبي المركزي وتعتمد شدة الخرف وطبيعته على السبب المؤدي له. ولا زالت حتى الآن العيوب التواصلية الناتجة عن الخرف غير واضحة. فنظام الدلالات اللفظية للغة مثل التسمية واستعادة الكلمة هي من اكثر المظاهر عرضة للخطر .

وتظهر خاصية اللاتسمية Anomia كأحد اكثر الخصائص المميزة للاصابات بالخرف. وتقييم عيوب التواصل يكون من خلال مجموعة من المقاييس مثل بطارية اريزونا لاضطرابات التواصلية في الخرف Arizona Battery for Communicative Disorders in Dementia وتقيس هذه البطارية العيوب الاستقبالية والتعبير والذاكرة المحددة. ويقاس الفهم اللغوي والنحو والدلالة اللفظية والجوانب الاجتماعية للغة من خلال تقييم المحادثة والاستعمال الاجتماعي للغة كما هو مستخدم في حالات اخذ الدور والتحكم والسيطرة على الموضوع واصلاح المحادثة والخصائص الجسمية للغة.

ويعتبر الخرف من اكثر الاضطرابات المرهقة والمتعبة للاسرة والاصدقاء ولمن يقدم الرعاية. وتعالج حالات الخرف بفريق متعدد التخصصات هذا اضافة الى اهمية دور البيئة المحيطة والافراد بالشخص المصاب. فالحديث حول احداث في الحاضر وخفض مصادر الضغط والصراع وتقليل عدد الاشخاص المتحدثين وتكييف سرعة الكلام واستعمال توضيحات لفظية وبصرية مكتوبة كلها تعزز امكانية نجاح التواصل. ومع اهميتها فهي ليست سهلة الضبط. *(Lapointe, 1994; Hopper and Bayles, 2001, Campbell - Taylor, 1991)*.

وقد حدد الدليل التشخيصي والاحصائي للاضطرابات العقلية *(DSMIV, 1994)* معايير محددة

لتشخيص الخرف. ووفقاً لهذا الدليل فإن المريض بالخرف يجب أن يظهر عيوب معرفية تشتمل على:

1- عجز في الذاكرة طويلة وقصيرة المدى.

2- واحدة من الدلالات التالية (الحبسة الكلامية، الابراكسيا، فقدان الوعي (الاحساس، وعجز في القدرات الوظيفية التنفيذية).

وهذه المشكلات يجب أن تظهر بشكل ملحوظ في العمل والقدرات الوظيفية الاجتماعية وليس فقط مع الهذيان Delirium. يصاحب الخرف الامراض والاصابات والصدمات والتسممات. ويحول المصاب الى اخصائي امراض الكلام واللغة بسبب عيوب التواصل التي يعاني منها والتي تنتج عن العيوب في القدرات المعرفية العليا. فالذاكرة ينظر اليها على انها مخزن للمعلومات التي يمكن استدعاؤها وقت الحاجة اليها. والذاكرة قصيرة المدى مسؤولة عن تنشيط واستدعاء المعلومات وابقاء المعلومات في حالة الوعي والتركيز على الانتباه. فقد تصاب الذاكرة بانظمتها المختلفة بالامراض المختلفة التي تهدد أليه عملها.

ومن الاساليب المستخدمة في علاج الخرف هو اسلوب تدريب استدعاء المعلومات - Spaced Retrieval Training والتي يدرب ويعلم المصاب معلومات وسلوكات جديدة ويتبع هذا الاسلوب منهجية اعطاء معلومات قصيرة للمصاب بالخرف ثم الطلب منه اعادتها بشكل متكرر ومنتظم خلال الوقت. وكذلك يمكن استخدام اسلوب خفض المتطلبات Reduced Demands المطلوبة من الذاكرة. وكذلك قد تستخدم الاثارة الحسية لاستثارة الذاكرة والانشطة والانفعالات. *(Hopper and Bayles, 2001; Ran, 1991; Konry & Lubinski, 1991).*

9



الفصل التاسع

الخصائص اللغوية لذي الحاجات الخاصة

Linguistics Characterestics of Children with Special Needs.



صعوبات التعلم

خصائص اللغة

التخلف العقلي

خصائص اللغة

التوحد

خصائص اللغة

الاعاقة السمعية

خصائص اللغة

الاعاقة البصرية

حصائص اللغة

الاضطرابات السلوكية والانفعالية

خصائص اللغة

تقييم الاطفال ذوي الاعاقات التواصلية الشديدة

الخصائص اللغوية لذوي الحاجات الخاصة

Linguistics Characterestics of Children with Special Needs

توجد صعوبات اللغة والتواصل في مختلف فئات الأطفال وانواعهم، فهي توجد لدى الأطفال بدون الاعاقات والأطفال المعاقين ولدى الاغنياء والفقراء، ولدى المتكلمين باللغة الام وغيرها كما وترتبط مشكلات تعلم اللغة ومشكلات التواصل مع بعض الفئات الخاصة. *(Kuder, 2003)* .

ويقتصر الحديث في هذا الفصل على التعريف بالفئة الخاصة بشكل موجز ومناقشة الخصائص اللغوية ضمن المستويات الصرفية والنحوية والفونولوجية والدلالية والبراجماتية للغة ضمن كل من فئات صعوبات التعلم والتخلف العقلي والتوحد والاعاقة السمعية والاعاقة البصرية والاضطرابات السلوكية والانفعالية على التوالي.

صعوبات التعلم: *Learning Disabilities*

يعود مصطلح صعوبات التعلم الى مفهوم عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تشتمل مجموعات فرعية مختلفة. كما ينظر الى صعوبات التعلم على انها مشكلة سنوات المدرسة والطفولة المبكرة وحياة الرشد. ويفترض انها ناتجة عن اختلال وظيفي في الجهاز العصبي المركزي. وتعرف التشريعات المراجعة لقانون تربية الافراد المعاقين الامريكي Individuals with Disabilities Edueation Act (IDEA) صعوبات التعلم على النحو التالي: "صعوبة التعلم في واحدة او اكثر من العمليات النفسية الاساسية المستخدمة في استعمال اللغة المنطوقة (المحكية) او المكتوبة والتي تظهر في عدم القدرة على الاستماع او التفكير او الكلام او القراءة أو الكتابة او التهجئة او للقيام بالعمليات الرياضية الحسابية".

ومن الضروري الاشارة الى ان كل الافراد المشخصين بصعوبات التعلم لديهم مشكلات تعلم وليس كل الأفراد ذوي المشكلات الأكاديمية لديهم صعوبات تعلم. *(kirk, Gallagher, and Anastasiow, 2003 ; Lerner, 2003)*

خصائص اللغة: *Language* **Characteristics**

تلعب اللغة دوراً رئيسياً في الصعوبات القرائية والكتابية. فالعلاقة بين الاعاقات اللغوية


شكل (9-1): التعليم والتدريب ضروري لتجاوز صعوبات التعليم

وصعوبات التعلم علاقة معقدة. فالادلة العلمية تشير الى ان معظم الطلبة اللذين يعانون من اعاقات قرائية لديهم مشكلات في تطور اللغة وهذا لا يعني ان الاعاقات اللغوية تسبب صعوبات القراءة إلا ان الصعوبات اللغوية تلعب دوراً هاماً في صعوبات التعلم الأخرى، وتعتبر اللغة عنصراً رئيسياً في التفكير والتنشئة الاجتماعية والتفاعلات الصفية، وبما ان الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم لديهم مشكلات في واحدة او اكثر من هذه المجالات فإنه ليس من المستغرب وجود مشكلات وصعوبات لديهم بالفهم واستعمال اللغة. وتعرض المناقشة التالية الخصائص اللغوية للأفراد المشخصين بصعوبات التعلم:

1- على المستوى الفونولوجي (الصوتي) Phonology، فإن معظم الأفراد المشخصين بصعوبات القراءة لديهم صعوبات ملحوظة في معالجة المعلومات الفونولوجية فهم يعانون من عيوب في الوعي الفونولوجي Phonological awarenes وهو الوعي والقدرة على معالجة الاجزاء الفونولوجية الممثلة في الخط الكتابي الابجدي وهناك علاقة بين الوعي الفونولوجي وصعوبات القراءة. وليس فقط الوعي الفونولوجي هو المشكلة لدى اللذين يعانون من صعوبات القراءة ولكنهم ايضاً يعانون من مشكلات في الانتاج الفونولوجي Phonological Production.

2- على المستوى الصرفي Morphology، حيث يعاني الافراد ذوي الصعوبات التعلمية من صعوبات في اجزاء الكلمات الصعبة السماع مثل نهايات الكلمات والمقاطع اللفظية غير المشددة.

3- على المستوى النحوي Syntax، ويعاني العديد من الأفراد ذوي الصعوبات التعلمية من صعوبات في فهم واستعمال العناصر النحوية للغة. وقد تساهم هذه الصعوبات في احداث مشكلات في فهم وانتاج اللغة المكتوبة.

4- على المستوى الدلالي اللفظي Semantic، حيث يعاني الأفراد ذوي الصعوبات التعلمية من صعوبات في مظاهر المعرفة مثل التخطيط والتنظيم وتقييم المعلومات، وبالتالي فإنه ليس من المستبعد ان تكون لديهم صعوبة في المفاهيم الدلالية اللفظية. وتظهر المشكلة في مستويين هما ايجاد الكلمة واللغة المجازية. كما يعانون من مشكلات في مهارات المفردات التعبيرية.

5- على مستوى الاستعمال الاجتماعي للغة (البراجماتي) Pragmatic، فالافراد ذوي صعوبات التعلم لديهم صعوبات ملحوظة في استعمال اللغة الاجتماعية خصوصاً في مهارات التعبير المحادثي. فلديهم صعوبات في التعبير عن انفسهم للاخرين وكما لديهم صعوبات في تكييف اللغة لتتناسب وحاجاتهم. وهذا بحد ذاته يؤثر على تفاعلاتهم الصفية وعلاقاتهم الاجتماعية وقدرتهم على فهم واستعمال اللغة المكتوبة *(Kuder, 2003)* .

التخلف العقلي : *Mental Retardation*

لقد تبنت الجمعية الامريكية للتخلف العقلي American Assosiation of Mental Retardation *(AAMR, 2002)* تعريفاً جديداً للتخلف العقلي، وهذا التعريف هو «التخلف العقلي هو اعاقة تمتاز بمحددات ملحوظة في كل من القدرات الوظيفية الذكائية وفي السلوك التكيفي كما هو معبر عنه في المهارات الذكائية، والاجتماعية والمهارات التكيفية الممارسة وتنشأ هذه الاعاقة قبل سن 18 سنة» ويشير هذا التعريف الى الافتراضات التالية:

1- محددات في القدرات الوظيفية الحاضرة في بيئة الطفل المحيطة كما هي لدى اقرانه من نفس العمر والثقافة.

2- الأخذ بعين الاعتبار التنوع الثقافي واللغوي عند التقييم وكذلك الفروق في العوامل التواصلية والحسية والحركية والسلوكية.

3- محددات مع القدرات لدى الفرد المتخلف عقلياً.

4- استقلال وصف المحددات في تطوير احتياجات الفرد الخاصة.

5- تتحسن القدرات الوظيفية للمتخلف عقلياً في الحياة مع وجود الدعم الخاص.

ويشتمل تعريف الجمعية الامريكية للتخلف العقلي *(AAMR, 2002)* على ثلاث عناصر أساسية للتخلف العقلي:

1 - القدرات الوظيفية الذكائية *Intellectual Functioning*

ويمتاز الافراد المتخلفون عقلياً بأن لديهم قدرات وظيفية ذكائية ادنى من المتوسط ويستعمل فريق الجمعية الامريكية للتخلف العقلي الصادر عام (2002) علامة الفصل 70 على اختبار الذكاء. وتحدد شدة الاعاقة العقلية وفقاً لما يلي وحسب التعريف الجديد:

أ- **التخلف العقلي البسيط** *Mild Mental retardation* ويتراوح معامل الذكاء ما بين 50 - 69 ويمتاز المصاب بهذه الفئة بأن لديه صعوبات تعلم ولديه قدرة على العمل والمحافظة على العلاقات الاجتماعية ويساهم في المجتمع.

ب- **التخلف العقلي المتوسط** *Moderate Mental Retardation* ويشتمل معاملات الذكاء ما بين 35 - 49 على اختبار الذكاء ويمتاز المصاب هنا بأن لديه تأخر نمائي ملحوظ خلال الطفولة وبعض الدرجات من الاستقلالية في الرعاية الذاتية ومهارات اكاديمية وتواصلية كافية ويحتاج الى درجات متنوعة من الدعم للعيش والعمل في المجتمع.



شكل (9-1): تعليم طفل متخلف عقلياً

جـ- **التخلف العقلي الشديد** *Severe Mental Retardation* ويتراوح معامل ذكاء هؤلاء ما بين 20 - 34 على اختبار الذكاء ويمتاز المعاق عقلياً هنا بحاجته الى الدعم المستمر.

د- **التخلف العقلي الشديد جداً،** *Profound Mental Retardation* ويمتاز المعاقون عقلياً هنا بمعاملات ذكاء ادنى من 20 على اختبار الذكاء ويعانون من محددات شديدة في الرعاية الذاتية والتواصل والحركة ويحتاجون الى دعم خاص مستمر.

2 - السلوك التكيفي *Adaptive Behavior*

والسلوك التكيفي هو مجموعة من المهارات المفاهيمية والاجتماعية والعملية والتي يتم تعلمها

من قبل الأفراد ليتمكنوا من العيش في الحياة. ويعاني الافراد المعاقين عقلياً من صعوبات في هذه المجالات بسبب عدم امتلاكهم المهارات اللازمة في المواقف المحددة او لعدم معرفتهم المهارات المطلوبة في مواقف محددة.

3 - أنظمة الدعم: *Systems of Support*

ويحتاج كل فرد الى انظمة الدعم الخاصة في الحياة وقد حدد تعريف الجمعية الامريكية للتخلف العقلي الصادر عام(2002) هذه الأنظمة من الدعم كعنصر من عناصر التخلف العقلي. ويحدد الدعم وفقاً لدرجة الشدة. ويشتمل انظمة الدعم على اربع مستويات هي المتقطع Intermittent والمحدود limited والمكثف Extensive او الدائم Pervasive ***(Smith, 2004)*** .

خصائص اللغة:

1 - المستويات الفونولوجية (الصوتية) والصرفية *Phonology and morphology*: يمتاز الافراد المتخلفون عقلياً بصعوبات في انتاج الكلام اكثر من غيرهم من الافراد وتختلف درجات شدة انتاج الكلام باختلاف شدة الاعاقة. كما توجد لديهم صعوبات في فك الرموز الفونولوجية. وتؤثر المشكلات الكلامية للمتخلفين عقلياً على قدراتهم على النجاح في المدرسة وفي التفاعلات الاجتماعية كما يوجد لديهم تأخر في تكوين الكلمة.

2 - المستوى النحوي *Syntax*: يعاني الأفراد المعاقون عقلياً من تأخر في المهارات النحوية مقارنة بغيرهم من الأطفال العاديين ويحتاج هذا التأخر في المهارات النحوية من المعلمين الى تبسيط لغتهم الخاصة بسبب هذه الصعوبات وصعوبات اكتساب المهارات اللغوية المتقدمة. وكذلك على المعلمين ان يبسطوا النصوص الكتابية وتشجيع المهارات النحوية المعقدة لدى الأطفال الكبار المعاقين عقلياً.

3 - المستوى الدلالي اللفظي *Semantics*: تعتبر البحوث قليلة في هذا المستوى مقارنة مع غيره من المستويات اللغوية مع الأطفال المتخلفين عقلياً. ويمتاز الأفراد المتخلفون عقلياً بانهم مجردون في فهم الكلمات وتفسير التعبيرات المجازية وهذا قد يكون ناتجاً عن التأخر في نمو القدرات الدلالية وكذلك صعوبة في تطوير واستعمال المفاهيم الدلالية.

4 - مستوى الاستعمال الاجتماعي للغة (البراجماتي) *Pragmatics*: تشير الأدلة الى وجود صعوبات في فهم الرسائل لدى المعاقين عقلياً مقارنة بغيرهم وتأخر في الاستجابة الكلامية وصعوبات في القيام بمحادثات مع الأخرين ***(Kuder, 2003)*** .

التوحد : *Autisim*

يعتبر التوحد من الاضطرابات النمائية العامة، وحتى يشخص الطفل بالتوحد فإنه يجب ان يظهر (6) اعراض من اصل (12) عرض موزعة على ثلاثة تصنيفات عامة كما اشار اليها الدليل الاحصائي والتشخيصي الراب – المراجع *(DSM - IV-TR, 2000)* وهذه التصنيفات هي:

1- عجز نوعي في التفاعلات الاجتماعية.

2- عجز نوعي في التواصل.

3 - انماط من السلوك والاهتمامات والأنشطة التكرارية النمطية المقيدة.

(الزريقات، *2004 ; Koegel and lazebnik, 2004*)

ويشير التعريف الفدرالي الامريكي الى ان التوحد يعني اعاقة نمائية تؤثر بدرجة ملحوظة على التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي قبل سن الثالثة من العمر ويؤثر سلباً على الاداء التربوي. وتشتمل خصائص التوحد على اعاقات في التواصل وانشغال في انشطة تكرارية وحركات نمطية ومقاومة التغير في البيئة او مقاومة التغير في الروتينات اليومية واستجابة غير مألوفة للخبرات الحسية *(Kuder, 2003 , p. 124)*

خصائص اللغة: *Language Characteristics*

لقد اشارت الدراسات الى فروق وتأخر في التواصل واللغة لدى الأطفال التوحديين. وذلك وفقاً للخصائص التالية:

1– المستوى الفونولوجي (الصوتي) ***Phonology*** لدى الأطفال التوحدين الذين طوروا القدرة على الكلام، فإن التطور الفونولوجي يتبع نفس المراحل كما هي لدى الأطفال العاديين ويعاني الأطفال التوحديين من مشكلات في الخصائص فوق مقطعية Suprasegmental لانتاج الكلام واكثر خصوصية في النبرة الصوتية والتنغيم. ويوصف كلام الأطفال التوحديين الذين طوروا الكلام بانه مشابه للانماط والمقاطع الغنائية ومتقلب في الشدة الصوتية (عالي جداً او منخفض جداً) وتنغيم ليس مناسباً لمعنى الجملة كما ان البعض منهم في التعبير الصوتي قد يتكلمون بطبقة صوت واحدة.

2 – المستوى الصرفي والنحوي ***Morphology and syntax*** يتبع اكتساب القواعد الصرفية لدى الأطفال التوحدين نفس المراحل كما هي لدى الأطفال العاديين مع بعض الفروقات ويكتسب الأطفال التوحديين الوحدات الكلامية وفقاً لترتيب مختلف عن الذي يحدث لدى الأطفال العاديين، وفي العموم فإن هذه الفئة من الأطفال لديها تأخر النمو الصرفي والنحوي. ومع

ذلك فإن المشكلة اقوى لديهم هي اكتساب المفاهيم الدلالية أكثر من الصرفية وفي تطبيق قواعد المواقف الاجتماعية.

3 - **المستوى الدلالي اللفظي** ***Semantics*** يعاني الأطفال التوحدين من صعوبات في تنظيم المعلومات وفقاً لتصنيفات واستعمال هذه المعلومات في التفكير وحل المشكلات. وتعتبر الصعوبات الدلالية من اكثر خصائص التوحد. فالأطفال التوحدين لديهم صعوبات في استعمال المفاهيم الدلالية في المواقف الطبيعية.

4 - **المستوى البراجماتي** ***Pragmatics*** يعتبر الانسحاب من المواقف الاجتماعية من خصائص التوحد، لذلك فإنه ليس من الغريب ان يعاني الأطفال التوحدين عجزاً ملحوظاً في المظاهر البراجماتية او الاجتماعية للغة.

وتعتبر الخصائص التالية من اكثر المشكلات ارتباطاً بالتوحد:

- بدء وانهاء التفاعل الاجتماعي او المحادثة.
- المحافظة على موضوع المحادثة.
- التصرف بشكل مناسب في الأدوار بين المتكلم والمستمع.
- استعمال السلوك لاغراض التواصل *(Kuder, 2003)*.

الاعاقة السمعية: *Hearing Impairment*

يشتمل مفهوم المعاقين سمعياً على اولئك الذين يعانون من فقدان سمعي بسيط الى شديد جداً. ويصنف الأفراد المعاقين سمعياً الى ضعيفي السمع Hard of hearing وهم الذين يستطيعون باستخدام المضخمات الصوتية المناسبة من استعمال حاسة السمع في معالجة المعلومات اللغوية. اما الصم Deaf فهم الذين لا يستطيعون ان يستخدموا السمع في معالجة المعلومات اللغوية سواء استخدموا ام لم يستخدموا المضخمات السمعية. وتتنوع الاعاقات السمعية ليشتمل الاعاقات السمعية التوصيلية حيث تكون المشكلة في الأذن الوسطى او الخارجية اي في الجانب التوصيلي لميكانزمية السمع. اما الفقدان السمعي الحس عصبي فيشير الى وجود المشكلات السمعية في الجانب الحسي العصبي من الميكانزمية السمعية. ويشتمل الفقدان السمعي المختلط اولئك الأفراد الذين يعانون من مشكلات سمعية في الجانب التوصيلي والجانب الحسي العصبي *(Martin and ; Nobile, 2002*، الزريقات، *2003)* ويلخص الجدول التالي اثر الفقدان السمعي وفقاً لنوعه.

جدول (9-1)

اثر الفقدان السمعي

[illegible]	[illegible]
1- الفقدان السمعي الثنائي (الحد الأدنى من 16 - 25 ديسبل	حتى فقدان سمعي مقداره 15 ديسبل فإن الطلاب يفقد حوالي 10% من الاشارات الكلامية عندما يكون المعلم على بعد 3 اقدام وعندما يكون الصف مزعجاً.
2- الفقدان السمعي البسيط - 26-40 ديسبل	مع فقدان سمعي 30 ديسبل فإن الطالب يفقد حوالي 25 - 40% من الاشارة الكلامية. وبدون استخدام مضخمات صوتية فإنه يفقد حوالي 50% من المناقشات الصفية.
3- الفقدان السمعي المتوسط (41 - 55 ديسبل)	يستطيع الطفل فهم المحادثات على بعد (3 - 5) اقدام وجهاً لوجه وإذا كانت المفردات تحت السيطرة. وبدون استخدام مضخمات صوتية فإن فقدان الكلام المفقود يصل الى 50 - 75% مع فقدان 40 ديسبل. ومن 80 - 100% إذا كان الفقدان السمعي 50 ديسبل.
4- الفقدان السمعي من المتوسط الى الشديد (56 - 70 ديسبل)	إذا لم تستخدم المضخمات الصوتية فإن الصوت يجب ان يكون عالياً جداً حتى يفهم، وفقدان سمعي مقداره 55% ديسبل يعني فقدان 100% من المعلومات الكلامية.
5- الفقدان السمعي الشديد جداً (71-90 ديسبل)	بدون استخدام مضخمات صوتية فإن الطالب يسمع فقط الصوت العالي على بعد 1 قدم من الأذن ومع فقدان سمعي مقداره 90 ديسبل فإن الطفل يكون قادراً على تحديد الأصوات البيئية ويلتقط الأصوات الكلامية.
6- الفقدان السمعي الشديد جداً (91 ديسبل فما فوق)	يستطيع الطفل الوعي بالاهتزازات اكثر من الأنماط النغمية ويعتمد على البصر أكثر من السمع كوسيلة في التواصل والتعلم.
7 - الفقدان السمعي الاحادي	يعاني المصاب من صعوبة في سماع الكلام المنخفض وكذلك من صعوبة في تحديد مصدر الأصوات ومشكلات كبيرة في فهم الكلام في البيئات المزعجة.

(Plante and Beeson, 2004, p. 268)

خصائص اللغة: *Language Characteristics*

تعتبر اعاقات اللغة من اكثر النتائج المترتبة على الاصابة بالصمم ويختلف مدى تأثر القدرات اللغوية وذلك اعتماداً على شدة الفقدان السمعي والعمر عند الاصابة والاثارة السمعية وفيما يلي الخصائص اللغوية للمعاقين سمعياً:



شكل (9-3): التواصل البصري ضروري لاكتساب المعلومات

1 - القدرات الفونولوجية (الصوتية) والكلامية *Phonology and Speech* تظهر مشكلات لدى الصم وضعيفي السمع في اكتساب بدايات ونهايات الكلمات كما تظهر مشكلات في عدم تشديد الكلمات. وفي العموم فإن الصم يعانون من تأخر في اكتساب القواعد الصرفية. فالافراد الصم يمرون بنفس التسلسل في اكتساب القواعد الصرفية كما هي لدى الافراد المعاقين ويظهر التأخر في التطور حتى سن السادسة او اكثر.

كما يظهر الأفراد الصم تأخراً في المهارات النحوية مقارنة مع اقرانهم السامعين. كما ان القواعد النحوية التي يستطيع الافراد السامعين اكتسابها ما بين عمر 10 - 18 سنة لا يستطيع الصم اكتسابها مع بلوغ سن 18 سنة.

2 - المستوى الدلالي والبراجماتي *Semantic and Pragmatic Level* تشير بعض الأدلة الى أن الافراد الصم يستخدمون الوظائف البراجماتية (الاجتماعية) والدلالية كما هي لدى اقرانهم السامعين، اما البعض الأخر من الدراسات فيشير الى ان الصم لديهم تأخر في المهارات الدلالية وصعوبات في المفردات الاستقبالية واللغة المجردة. وقد يعود ذلك الى عوامل كثيرة مثل ضعف البرامج التربوية في تحقيق هذه الأهداف والى محدودية الخبرات مقارنة مع اقرانهم السامعين، وكذلك إلى الاصابة بالاعاقة السمعية بحد ذاتها. واضافة إلى وجود فروق في المستوى الدلالي فإن البعض يشير الى وجود تأخر في المظاهر الاجتماعية للغة لدى بعض الصم *(Kuder, 2003)*.

الاعاقة البصرية: *Visual Impairment*

حتى تقول ان الابصار طبيعياً لدى الشخص فإنه يجب ان تتوفر اربعة عناصر هي:

1- الضوء.

2- شيء ما يعكس الضوء.

3-معالجة العين للخيال المعكوس وتحويله الى نبضات كهربائية.

4- استقبال الدماغ للنبضات واعطائه معنى لها.

وقد صنف الاختصاصيون الاعاقات البصرية الى قسمين رئيسين هما: ضعاف البصر: Low Vision وهم الاشخاص الذين يستعملون البصر في التعلم إلا ان قدراتهم البصرية او ضعف البصر لديهم يؤثر على القدرات الوظيفية اليومية. أما الأشخاص المكفوفون Blind فهم الأفراد الذين يستعملون اللمس والسمع للتعلم وليس لديهم استعمال وظيفي للإبصار.



شكل (9-4): استخدام حاسة اللمس في اكتساب المعلومات

كما يمكن ان يصنف الأفراد المعاقون بصرياً اعتماداً على العمر عند الاصابة بالاعاقة البصرية Age of onest الى المكفوف خلقياً Congentitally blind وهو الذي يصاب بالاعاقة منذ الولادة او قبل بلوغ سن الثانية من العمر. اما المكفوف الذي يوصف بأن اكتسب الاعاقة البصرية Advertitionsly blind فيكون قد اصيب بالاعاقة البصرية بعد بلوغ سن الثانية من

العمر. فمع بلوغ سن الثانية من العمر فإن الطفل يكون قد تذكر كيف تبدوا بعض الأشياء. وتؤثر الاعاقة البصرية على التعلم وعلى تطور المفاهيم *(Smith, 2004)*.

خصائص اللغة: *Language Characteristics*

يظهر الافراد المعاقون بصرياً خصائص لغوية متباينة كما تؤثر عوامل عديدة غير الاعاقة على تعلمهم، وتشتمل هذه العوامل على البيئة المنزلية والتاريخ التربوي وفرص التعلم. وفيما يلي الخصائص اللغوية للمعاقين بصرياً.

1- المستوى النحوي Syntax لقد اشارت الدراسات الى وجود فروق بسيطة بين المكفوفين والمبصرين في تطور النحو. حيث يستعمل المكفوفين انواعاً قليلة من الجمل المختلفة كما يكررون استعمال الجمل المعادة. كما يكون لديهم طول النطق نفسه اقل اقصر بقليل من المبصرين.

2- المستوى الدلالي اللفظي **Semantics** يستطيع الأفراد المكفوفون تطوير معاني مجازية كما هي لدى المبصرين كما قد توجد مشكلات في الضمائر.

3- مستوى الاستعمال الاجتماعي للغة (البراجماتي) **Pragmatics** هنالك بعض الفروقات البسيطة بين المكفوفين والمبصرين في الاستعمال الاجتماعي للغة فتوجد بعض المشكلات في استعمال الايماءات المساعدة على فهم الرسالة. وكذلك وجود فروق في نبرات الصوت ونوعيته وكذلك استعمال اشارات غير لفظية غير مناسبة. كما يمتاز البعض من المكفوفين بوعي قليل للحاجة لتكييف الكلام لحاجات المستمع *(Kuder, 2003)*.

الاضطرابات السلوكية والانفعالية: *Emotional and Behavioral Disorders.*

يوجد اتفاق على ان المضطرب سلوكياً وانفعالياً يمتاز بأن لديه انحرافاً سلوكياً شديد وان المشكلة السلوكية مزمنة اي ليس من السهل اختفاءها وان سلوكه غير مقبول لمخالفة التوقعات الاجتماعية او الثقافية. وتعرف الأنظمة والقوانين الفدرالية الامريكية المضطرب انفعالياً على النحو التالي:

1- يعني المصطلح وجود حالة تظهر واحدة او اكثر من الخصائص التالية على مدى فترة زمنية طويلة وتؤثر سلباً على الأداء التربوي:

أ- عدم القدرة على التعلم لا تفسر من خلال عوامل ذكائية او جسمية او صحية، أو.

ب- عدم القدرة على تكوين او المحافظة على علاقات اجتماعية مرضية مع الاقران والمعلمين، او.

جـ- انواعاً غير مناسبة من السلوك او المشاعر تحت الظروف الطبيعية، أو.

د- مزاج عام دائم من مشاعر عدم السعادة او الاكتئاب، او.

هـ- الميل الى تطوير اعراض جسمية او مخاوف مرتبطة بمشكلات شخصية او مدرسية.

2- المصطلح يشتمل على الأطفال المصابين بالفصام Schizophrenia ولا يشتمل على الأطفال غير المتكيفين اجتماعياً ما لم يحدد بأنه مضطرب انفعالياً. *(Hallahan and Kauffman, 2003)*

خصائص اللغة: ***Language characterestics***

تشير البحوث والدراسات الى ان الأطفال المضطربين سلوكياً وانفعالياً لديهم مشكلات في الكلام واللغة. وتبدوا المشكلة في ان التقييم يركز على السلوك المضطرب وعلاجه، ولذلك فإن المشكلة اللغوية تبقى غير مدركة. ويمتاز المضطربون انفعالياً وسلوكياً بأن لديهم مشكلات في التفاعل الاجتماعي وهذا يقودنا الى ان هؤلاء الأطفال لديهم مشكلات في الاستعمال الاجتماعي للغة اي في المستوى البراجماتي للغة Pragmantics .

وتبدو هذه المشكلة في صعوبة المحافظة على الموضوع والاستجابات غير المناسبة والفشل في الأخذ بعين الاعتبار حاجات المستمع. وتختلف المشكلات اللغوية باختلاف المشكلات السلوكية. فالمشكلات السلوكية الداخلية تميز المصاب بها بالانسحاب الاجتماعي والتفاعلات الاجتماعية المحدودة. فالتواصل الاجتماعي ضروري لتطوير اللغة ومثل هذه الفئة تكون عرضة لمشكلات اللغة. أما الأفراد المصنفون بأن لديهم اضطرابات سلوك خارجية مثل العدوان وفرط النشاط فهو يؤثر على تطوير علاقات اجتماعية مع الأقران وهذا يؤدي الى مشكلات في التواصل الاجتماعي.

وفي الخلاصة فإن المشكلات في اللغة الاجتماعية تساهم في احداث صعوبات في التفاعل الاجتماعي وتطوير علاقات اجتماعية مع الاقران والتفاعلات مع المعلمين والآخرين ولأن الاهتمام هو سلوك الأطفال المضطربين انفعالياً وسلوكياً فإن المشكلات اللغوية غير مدركة ولا تعطى الاهتمام الكافي في التقييم والعلاج *(Kuder, 2003)*.

تقييم الأطفال ذوي الاعاقات التواصلية الشديدة:

كما رأينا، فان الاعاقات التواصلية الشديدة قد تنتج عن بعض الاعاقات مثل الاعاقات الحركية او التخلف العقلي الشديد او الاعاقات النمائية او بعض الاشكال الشديدة للتوحد فعلى سبيل المثال، الاطفال ذو الشلل الدماغي الشديد قد يكونوا غير قادرين على الكلام بسبب العيوب الذكائية التي يعانون منها. ويستخدم العديد من الاطفال غير القادرين على الكلام انظمة التواصل مثل الواح التواصل بالصور او بالكلمات أو استخدام الادوات لانتاج الكلام. كما أن العديد من

الاطفال غير القادرين على الكلام يستخدمون انظمة التواصل غير المساعدة مثل استخدام الايماءات او لغة الاشارة لاغراض التواصل. ويظهر الجدول التالي استراتيجيات تقييم الاطفال ذو الاعاقات التواصلية الشديدة.

جدول (9-2)

استراتيجيات تقييم الاطفال ذوي الاعاقات التواصلية الشديدة

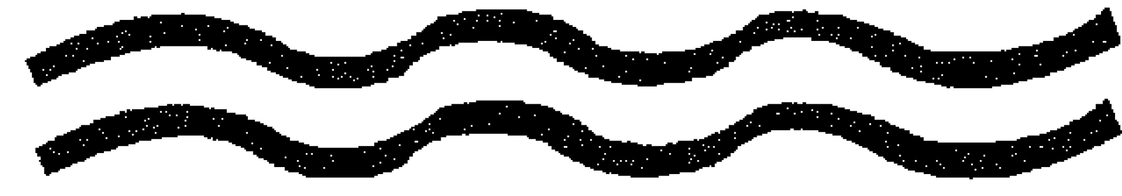
[illegible]	[illegible]
التقييم البيئي لحاجات التواصل	ما هي اللغة والتواصل والتفاعل الذي يظهر في الانشطة اليومية للطفل ضمن بيئته؟
تقييم حاجات التواصل المشبعة وغير المشبعة	ما هي انواع التواصل التي يستخدمها الطفل؟
تقييم حاجات التواصل المستقبلية	ما هي انواع التواصل التي سوف يحتاج الطفل لاستعمالها في المستقبل؟
فريق التقييم واختيار نظام التواصل	ما هو نظام التواصل الافضل لحاجات الطفل الحاضرة والمستقبلية؟
مراقبة التطور في تعلم النظام	كيف يتعلم الطفل استعمال النظام؟
جمع البيانات للتحقق من مدى فاعلية نظام التواصل.	هل يساعد النظام في تحقيق حاجات التواصل للطفل؟

تنقسم انظمة التواصل للاطفال غير القادرين على الكلام الى نوعين رئيسيين هما: الانظمة المساعدة وتتطلب هذه الانظمة ادوات مثل لوح التواصل (سواء كان ذلك يستخدم الصور او الرموز او الكلمات) ودليل التواصل والتواصل باستخدام الادوات الخاصة به. اما النوع الثاني فهو انظمة التواصل غير المساعدة مثل الانظمة التي تستخدم الايدي او حركات الجسم كالايماءات ولغة الاشارة وابجدية الاصابع لاغراض التواصل.

ويركز سؤال التقييم مع الاطفال غير القادرين على الكلام على اختيار ادوات التواصل المساعدة المناسبة ولهذه الاغراض فان التقييم الوظيفي Functional assessment يساعد في اختيار واكتساب واستعمال ادوات التواصل. وتشتمل عملية التقييم الوظيفي على عدد من العناصر. والخطوة الاولى الاساسية هنا هي التقييم البيئي لحاجات التواصل لدى الطفل. ويشتمل التقييم البيئي على جمع معلومات حول حاجات التواصل للطفل في المنزل والمدرسة والبيئات الاخرى. اما الخطوة التالية فهي تحديد الطرق التي يستخدمها الطفل في تحقيق حاجاته

التواصلية وذلك لتحديد الحاجات التواصلية غير المشبعة. ويشتمل فريق العمل على الطفل والآباء واخصائي امراض الكلام واللغة والمعالج الطبيعي والمعالج الوظيفي والمعلم والاخرين المهمين في حياة الطفل. وعلى فريق العمل أن يأخذ بعين الاعتبار عمر الطفل الزمني والقدرة على التقليد والضبط الحركي والمستوى المعرفي لقدرات الطفل الوظيفية ورغبته في التواصل (الدافعية). وخلال عملية اختيار نظام التواصل فان الفريق يجب ان يأخذ بعين الاعتبار حاجات التواصل المستقبلية وبعد اختيار نظام التواصل فانه من المهم مراقبة تطور الطفل في استخدام النظام وتعلمه وكذلك لا بد من معلومات منتظمة لاغراض التخطيط التعليمي وذلك لضمان فاعلية النظام التي تم اختياره *(Venn, 2000)*.

10





الفصل العاشر

التواصل الداعم (المساند) والبديل

Augmentative and Alternative Communication



المصطلحات الرئيسية

عناصر التواصل الداعم (المساند) والبديل

استراتيجيات التواصل الداعم (المساند) والبديل

فريق التقييم

تطوير برنامج التواصل الداعم (المساند) والبديل

عوامل نجاح التواصل الداعم (المساند) والبديل

التواصل الداعم (المساند) والبديل

Augmentative and Alternative Communication

تستعمل استراتيجيات التواصل الداعم والبديل من قبل مدى واسع من الأفراد الذين يشتركون في خاصية عدم القدرة على التواصل مع الآخرين والتي قد تنتج عن انواع متعددة من الاعاقات المعرفية والحركية والحسية. كما ان التواصل الداعم والبديل يستخدم من قبل المصابين بالاعاقات النمائية والتي تشتمل على التوحد والاعاقة العقلية وابراكسيا الكلام النمائية، وكذلك المصابين بالاعاقات المكتسبة مثل اصابات الدماغ والامراض التطورية ومرض باركنسون *(Kangas and Lloyd, 2002)*

والتواصل عملية تعتمد على استعمال الفرد للكلمات، فالتواصل الفعال يتطلب استعمال كلمات مناسبة للتعبير عن الحاجات. وهذه الكلمات يتم انتقاءها حتى تشكل الجمل التي نرغب في قولها. ويعتمد اختيار هذه الكلمات على قدراتنا وعلى سلامة اجهزتنا. وعندما لا نستطيع الكلام طبيعياً فهناك طرق يمكن الاعتماد عليها لانتقاء الكلمات التي يمكن ان نستعملها *(ASHA, 1997 - 2004)*.

المصطلحات الرئيسية:

التواصل الداعم (المساند) *Augmentative Communication*

وهو من الطرق والأدوات المستخدمة والتي تدعم وجود المهارات التواصلية اللفظية ويهدف الى تقوية وتعزيز مهارات التواصل التي يظهرها او يملكها الفرد.

التواصل البديل *Alternative Communication*

ويعود التواصل البديل الى الأساليب التي تحل محل التواصل المنطوق لدى الأفراد غير القادرين على تطوير مهارات لغوية نطقية.

ان التمييز بين التواصل الداعم (المساند) والتواصل البديل ليس واضحاً فاحياناً يستخدم التواصل البديل كاستراتيجية لتقوية المهارات اللغوية والكلامية لدى الأفراد، كما قد يكون التواصل الداعم (المساند) نموذج التواصل الأولي للفرد *(Kuder, 2003)* .

عناصر التواصل الداعم (المساند) والبديل:

يتألف التواصل الداعم (المساند) والتواصل البديل من ثلاث عناصر:

1- انظمة الرموز Symbol Systems

2- اساليب التواصل: Communication Techniques

3- مهارات التواصل: Communication skills

وتعتبر هذه العناصر ضرورية وواجب مراعاتها عند تصميم برامج التواصل الداعم (المساند) او البديل *(Kuder, 2003)*.

أولاً: الأساليب: *Techniques*

هنالك نوعان اساسيان من اساليب التواصل الداعم والبديل هما الاساليب المساعدة وغير المساعدة Aided and Unaided ولا تتطلب الأساليب غير المساعدة ادوات الدعم الخارجي او اية اجراءات مساعدة لعملها. فهي تشتمل على اساليب مثل الكلام ولغة الاشارة وتعبيرات الوجه. وتمتاز الأساليب غير المساعدة بإيجابيات وسهولة استعمالها. اما الأساليب المساعدة فهي تشتمل على أدوات اتصال بسيطة مثل لوح الاتصال Communication board او قد تكون مثل الكمبيوتر مع اداة انتاج علاج صناعية. وقد تكون الأدوات المساعدة الكترونية او غير الكترونية كما وقد تشتمل اجراء انتقائي وهناك العديد من الفوائد التي نحققها من وراء استعمال الأدوات المساعدة مثل:

1- المخرجات ***Outputs***: وهي الجانب الظاهر الذي يعزز التواصل مع المجتمع. ويتألف لوح الاتصال من عدد من الرموز المكتوبة او المرسومة وهذه توضع معلقة على الكرسي المتحرك، وهو رموز بصرية يتم الوصول اليها بالإشارة. والأدوات الالكترونية قد تكون نتاجاً بصرياً او مطبوعاً او صوتياً. فالعروض البصرية تساعد المستمع على تفحص فهمهم للرسالة وتقديم تصحيحات للتواصل. أما المنتج المطبوع فيشتمل على انتاج تسجيل كتابي للتفاعل. وقد يستعمل هذا التسجيل لأغراض التقييم او اساس للتعلم في التواصل. أما المخرجات الصوتية فهي تساعد على التقريب لطبيعة الكلام.

2- اسلوب الاختيار***Selection technique***: حيث يجب على المستعملين لمساعدات التواصل ان يشيروا الى مشاركيهم في التواصل بأي الاحرف او الرموز يفضلون لاختيارها. فالأشخاص الذين يمتلكون مهارات حركية سليمة يختارون بشكل مباشرة من خلال الاشارة الى الرمز المناسب. ويعتبر الاختيار المباشر من اسرع الأساليب، فبعض الأفراد المعاقين يلجؤون الى اساليب اخرى فالمعرفة بكافة الرموز يساعد على اختيار بشكل اسهل منها.

3- قدرة المفردات ***Vocabulary capability***: وتساعد القدرة في المساعدة على اظهار او تخزين المفردة التي يستعملها. فالواح الاتصال تصمم لايضاح انشطة مختلفة.

4- القابلية للنقل: *Portability* وهي الخاصية الأخيرة الاكثر اهمية خصوصاً عندما نتكلم عن دمج المعاقين في المجتمع. فالأدوات المساعدة الالكترونية اصبحت اكثر تقدماً واصغر حجماً واكثر سهولة لنقلها من مكان الى آخر فالأدوات المساعدة لا تكون فعالة عندما لا يستطيع استعمالها المعاق لتحقيق حاجاته.

ومع ذلك فأدوات المساعدة او غير المساعدة لها العديد من الحسنات والايجابيات. فأساليب التواصل غير المساعدة قد تكون بديلاً لكل شخص لاستعمالها. إلا ان هناك بعض الأفراد المصابين غير القادرين على استعمالها فلا يستطيعون استعمال لغة الاشارة او فهم التواصل غير اللفظي او اللغة المنطوقة. ويبين الجدول التالي ايجابيات وسلبيات انظمة التواصل المساعدة وغير المساعدة.

جدول*(10-1)*: ايجابيات وسلبيات الانظمة المساعدة وغير المساعدة

	ايجابيات	سلبيات
الأنظمة غير المساعدة	■ لا تحتاج الى أدوات دعم خارجي ■ قابلة للنقل ■ غير مكلفة	■ امكانيات محدودة لدى المشاركين ■ تعتمد على الذاكرة. ■ الاشارات قد تكون صعبة التعلم.
الأنظمة المساعدة	■ تستطيع انتاج رسالة اكثر تعقيداً من لغة المتكلم التي يمتلكها ■ تقرب الكلام الى الطبيعي ما امكن	■ الأدوات عرضة للعطل والتلف ■ قابليتها للنقل قد تكون محدودة. ■ الغلاء والكلفة العالية للأدوات.

تطوير ألواح الاتصال: *Developing Communication Boards*

تعتبر الواح الاتصال من الأدوات المستخدمة لتقوية وتعزيز التواصل للطلبة غير القادرين على الكلام وقبل تصميم لوح الاتصال فإننا بحاجة الى:

1- قائمة بالوظائف التواصلية (مثل الطلبات، التحية، الابلاغ) والموضوعات (مثل الافعال، والأفراد والاحداث) والتي تشتمل على المخزون التواصلي للفرد.

2- و صف الأشياء والصور والاشارات والرموز التي سوف تكون على اللوح بما في ذلك:

■ الرقم. ■ الحجم.

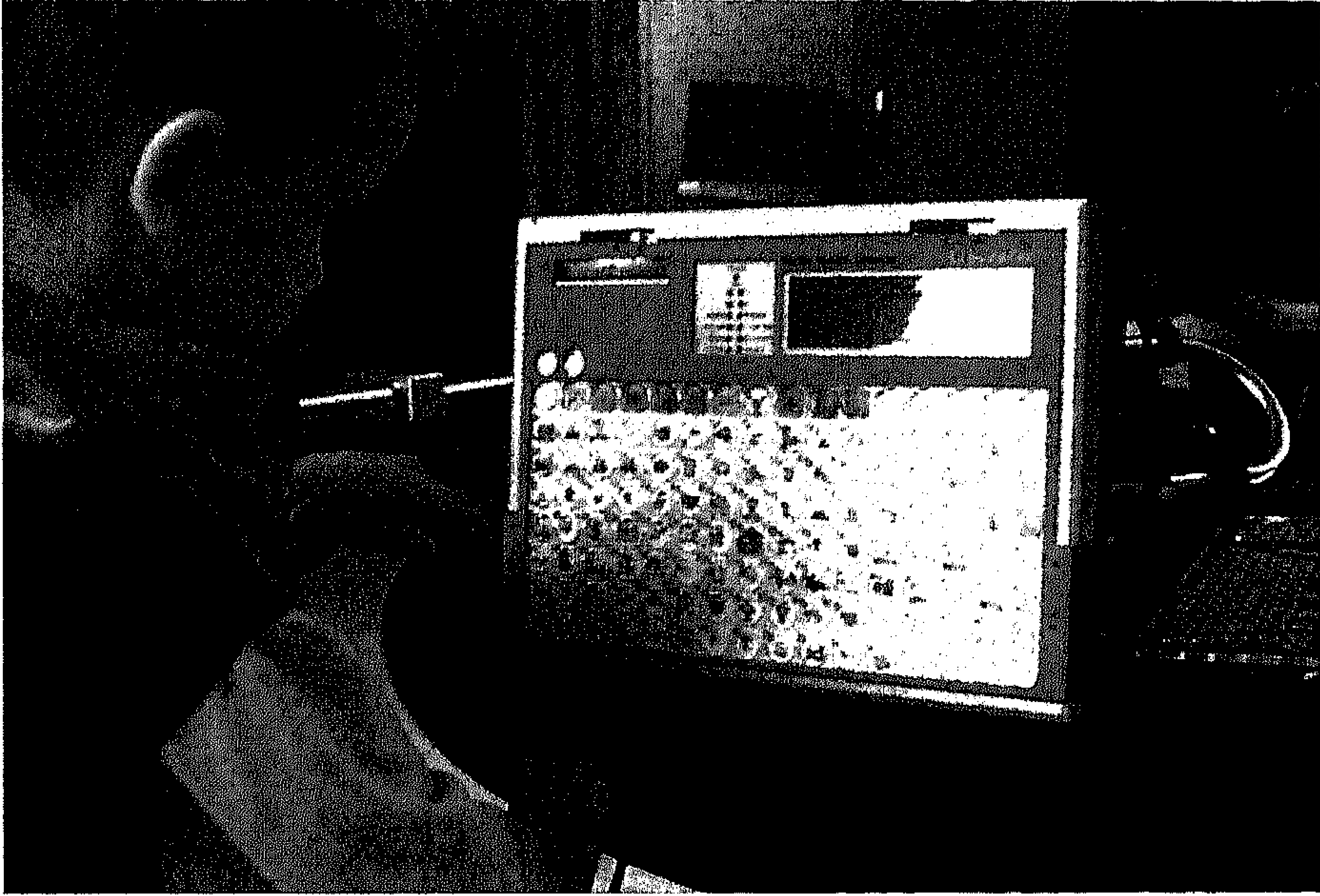
■ المسافة. ■ التنظيم.

3- وصف الصور والاشارات والرموز التي تسمح للمستعمل أن يشير الى:

- المفاهيم التي يحتاج إليها.
- التعليمات لشركاء التواصل.

4- توضيح عوامل هامة مثل:

- حجم اللوح.
- عدد الصفحات.
- مكان استعمالها.
- قابلية النقل.
- امكانية حملها او تعليقها.
- قابلية الغسيل لسطحها.



شكل *(10-1)*: لوح التواصل

ثانياً: أنظمة الرموز *Symbol Systems*

تستعمل أنظمة التواصل الداعم والبديل غير المساعدة بعض انواع نظام الاشارة مثل لغة الاشارة. وتهدف انظمة الرموز الى اكساب الأفراد المعاقين بعض المفردات الاشارية. ومع انه لغة

الاشـارة تكون مفيـدة كشكل من اشكال التواصـل إلا انها غير فعالة في تطوير مـهارات تواصل نطقية هذا اضـافة الى مـحدودية من يستخدمون نظام الاشـارة مع الطفل المعاق. كما انها غير فعالة إذا كان الهدف ادماج الطالب في مدرسـة الجميع (الشـاملة) لهذه الأسباب بعض الطلبة المعاقين يحتاجون الى استـخدام التواصل البديل والذي قد يشتمل على انظمة تواصل مساعدة. وفي حالة الافراد المعاقين الذين اتيح لهم فرصة اكتساب مـهارات القـراءة والكتابة او لديهم اعاقات مـعرفية منعتهم من اكتساب اللغة المكتوبة فقد طورت انظمة رمزية متنوعة تشـتمل على موضوعات حقيقية وصـورية وانظمة رمزية مـجردة بهدف مسـاعدة المعاقين على التواصـل من خلال انظمة التواصل والداعم والبديل.

فالصور لها إيجابيات في عرض موضـوعات واضـحة وبطريقة مدركة للمعاقين. وتعتبر الصور التي تشتمل على خلفيات سياقية من اكثرها فائدة وكذلك فإن الصـور الملونة تدرك بشـكل افضل من الصور الأبيض والأسـود. واضافة الى الصـور فهناك عدد من الأنظمـة الرمزية المجردة متوفرة فهي تشتمل على رموز التواصل بالصوت Picture Communication Symbols (PCS) ونظام Picsyms ونظام Sigsyblobs وانظمـة Rebus وبرنامـج اسـتـهـلاك اللغـة غـيـر الكلامـيـة - Non Speech Language Initiation Program (SIIP) الذي طوره كارير *(Carrier,1974)* ويعتمد هذا البرنامج على الاشكال الهندسية في التعبير عن الكلمات. كما تجمع الأشكال مع بعضـها لتكوين الجمل.

ثالثاً: مهارات التواصل: *Communication Skills*

يستخدم التواصل الداعم والبديل اجراءات وأدوات مفيدة وتفتح المجال امام الشخص الذي لا يستطيع التكلم بالتواصل مع الاخرين. وواحدة من اهم القضايا الحرجة بالنسبة للاخصائيين في ميدان التواصل الداعم والبديل هي مشكلة كيف يمكن مساعدة الأفراد غير القادرين على الكلام على تسهيل تفاعلاتهم اليومية في البيئات التربوية والمهنية والمجتمعية والمنزلية *(Kuder, 2003)*.

استراتيجيات التواصل الداعم (المساند) والبديل:

تشتمل التكتيكات المستخدمة في التواصل الداعم والبديل على مدى واسع من التقنيات ونذكر منها:

1 - تواصل الاختيار المكتوب *Written choice communication* يستند هذا الاسلوب الى مبدأ ان الافراد الذين يعانون من الاضطرابات التواصل العصبية يفهمون افضل عندما تعرض المعلومات من خلال نماذج متعددة. وينفذ هذا الاسلوب من خلال اتفاق كل من المريض

(الشـخص المصـاب) وشـريكه في التـواصل على مـوضـوع المحـادثة ثم يسـأل الشـخص الشريك في المحادثة اسئلة ذات صلة بالمحادثة ثم ايجاد بدائل للكلمة كاستجابة.

2 - **الايماءات والايحـاءات** ***Gesture*** وتشـتـمل على تعـبـيـرات الوجـه وحـركـات الاعين واوضـاع الجسم وحركات الأيدي والأذرع والتي تهدف الى نقل رسالة محددة.

3- **الكتب المتبقية** ***Remnant Books*** وتشـتمل على جمع موضـوعات او مذكرات هـامـة للفرد وتعكس خبرات الحياة الحاضرة.

4 - **أدوات التـواصل الالكترونيـة** ***Electronic Communication Devico*** وتسـاعـد هذه الأدوات الشـخص الذي لا يستطيع الكلام بمخرجات صـوتية يستطيـعون من خلالهـا التعـبير عن انفسهم وتدعم هذه الأدوات نوعين من الرسائل وهـي استعادة الرسـالة Message retriev-al وتكوين الرسـالة Message formulation .

5 - **الرسم لأغراض التعـبير** ***Drawing for Expression*** ويسـاعـد الرسـم على ايصـال مـعلومـات حـول الموقع مـثـل اين يسكن المريض وكـذلك يمكن اسـتـخـدام الرسـم في توضـيـح مـعنى الرسـالة وتصـحـيح سـوء الفـهم للرسـالة قيـد التواصل. كمـا قد يسـتـخـدم الرسم لـتـحديد موضـوع المحادثة.

6 - **رسم الشريك في التواصل** ***Partner Drawing*** وهنا يقوم الشريك فـي التواصل مـع الشـخص المريض برسـم مـعلومـات لفظيـة ومكتـوبة للشـخص المصـاب. ويسـاعـد اسـتـخدام الشـريك للرسم على تأسـيس مـوضـوع المحـادثة او ايصـال مـعلومـات حـول تفـاصـيل مـحددة وزيادة درجة الفهم.

7 - **كتاب التـواصل العـام** ***Communication book (Generic)*** ويعـتبـر كتـاب التواصل العـام من الأنظمة المفيدة للشخص المصاب باضطرابات التواصل العصبية واللذين يعانون من قدرات تعبيرية مـحدودة او اللذين يـحتـاجـون الى مـسـاعـدة في التـعـبير ويشـتـمل الكتـاب على الحـاجـات (الشـراب، الطعام) والمشـاعـر (الحـزن والتـعب.... الخ) واللبـاس (الحـذاء... الخ) والمواقع (مكتب الطبيب، المطعم.... الخ).

8 - **كـتـاب التـواصل الخـاص** ***Communication Book (Personalized)*** وهذا النوع من الكتب يعتبر امتداد لكتاب التواصل العام ويلجأ الى استخدامه الشخص الذي يعاني من قدرات مـحدودة في التـعبير او الاشـخـاص الذين يعـانون من صـعوبات في ايجـاد كلمـات مناسـبة للتعبير عن حاجاتهم.

9 - **لوح الأحرف الهجائية** ***Alphabet Board*** ويسـاعد هذا اللوح على نقل الرسـالة وتسهيل نقلها

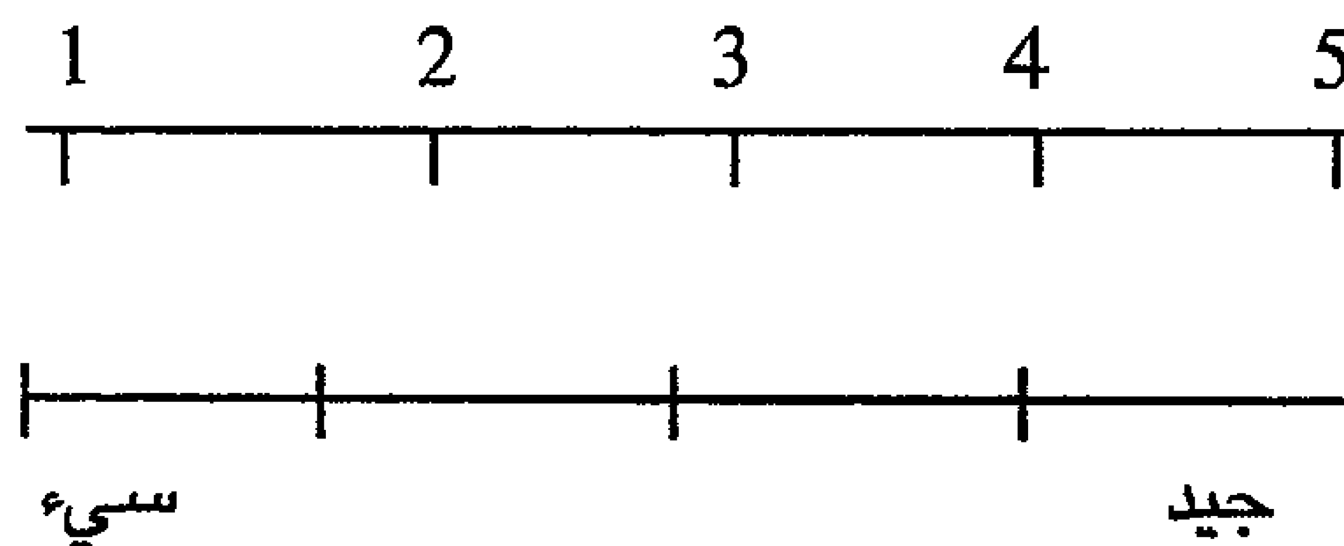
للمستمع. وفي هذا اللوح يقوم الشخص المصاب باضطرابات التواصل على تزويد المستمع بالأحرف للكلمة او الكلمة المدخلية لتسهيل الفهم للرسالة. كما قد يستعمل لأهداف استعادة كلمات محددة خلال مرحلة النسيان.

10 - قاموس الكلمة *Word Dictionary* وهو كتاب صغير يشتمل على كلمات مطبوعة. ومن خلال هذا القاموس يستطيع الشخص المصاب باضطرابات التواصل الاشارة الى الكلمة للشخص المستمع او الشريك لقراءتها وتسهيل التواصل.

11 - قاموس الصور *Picture / Photo Dictionary* وهذا القاموس شبيه بقاموس الكلمة فبدلاً من الكلمات المطبوعة فهو يشتمل على رموز تواصل صورية تمثل كلمات يجد الشخص المصاب صعوبة في التعبير عنها. ونظراً لأن هذا القاموس لا يتطلب القراءة فهو شائع الاستخدام من قبل الأفراد الذين يعانون من اضطرابات التواصل العصبية.

12 - البطاقات التعليمية للمستمعين: *Instruction Card for Listeners* وتصف هذه البطاقات اجراءات محددة تساعد على تسهيل التفاعل فهي تزود الشريك في التواصل بمعلومات حول افضل الطرق المسهلة للتواصل والتفاعل مع الشخص الذي يعاني من اضطرابات التواصل العصبية.

13 - مقاييس التقدير *Rating Scales* وتساعد هذه المقاييس على مساعدة الشخص المصاب بالحبسة الكلامية على تحديد قيمة على مقياس للتقدير. وقد تبدأ وتنتهي مقاييس التقدير بارقام او كلمات وهذا يعتمد على الموقف ومهارات الشخص. لاحظ المثال التالي على مقاييس التقدير:



14 - تحديق العين *Eye Gaze* ويسمح اسلوب تحديق العين على مساعدة الأشخاص الذين يعانون من الحبسة الكلامية الشديدة والذين يعانون من اعاقات جسمية شديدة مصاحبة على الاشارة الى درجة التفضيل التي يرغبها. ولتنفيذ هذا الأسلوب فإنه يحضر موضوعين او صورتين او كلمات ومن ثم يطلب من الشخص ان يحدق عينيه على الشيء المرغوب وبالتالي التعبير عن تفضيله *(Hux, Manasse, Weiss, and Beukelman, 2001)*.

فريق التقييم : Team Evaluation

يتطلب الاستخدام الناتج والفعال للتواصل الداعم والبديل القيام باجراءات التقييم الشامل والتي تشتمل على:

1 - تقييم حاجات التواصل الحاضرة والمستقبلية.

2 - اسلوب التواصل المستخدم حالياً.

3 - امكانية استخدام انواع مختلفة من المعايير في التواصل الداعم.

4 - تقييم القدرات الجسدية والعقلية والاجتماعية والتربوية والمهنية.

ولتحقيق اهداف التقييم الشامل فإنه يجب ان نجمع المعلومات من فريق متعدد التخصصات والذي قد يشتمل على:

1- الشخص المستعمل للتواصل الداعم والبديل والاسرة.

ويجمع معلومات حول:

- النتائج المرغوبة
- دافعية الشخص لتحقيق النتائج.
- قدرات اعضاء الفريق.

2 - اخصائي الكلام واللغة:

ويجمع معلومات حول:

- فهم اللغة المكتوبة والمنطوقة.
- استعمال اللغة وانماط التفاعل مع الاخرين.
- الضبط العضلي للكلام.
- لفظ الأصوات الكلامية واللغوية.
- استعمال التواصل غير اللفظي
- مفردات مناسبة للاستعمال مع التواصل الداعم والبديل.
- انواع وسائل واساليب التواصل الخاصة

3 - اخصائي العلاج الوظيفي:

ويعمل على جمع معلومات حول:

- الضبط العضلي لأوضاع جسمية مختلفة بدون استخدام الاجهزة.
- القدرة على اختيار الفوارق في الحجم واللون والشكل.
- الحركة والتنقل والجلوس.

4 - اخصائي العلاج الطبيعي:

ويجمع معلومات حول:

- قوة العضلات ومدى الحركة والمرونة والتوازن والتنسيق.
- الضبط العضلي في اوضاع جسمية مختلفة باستعمال وبدون استعمال الأجهزة.

5 - أطباء متخصصون (الاطفال والاعصاب والانف والاذن والحنجرة، والطبيب النفسي والجراح):

وتجمع معلومات من خلالهم حول:

- الصحة العامة.
- العلاج الطبي او الجراحي المناسب.

6 - مهندس التأهيل *Rehabilitation Engineer*

ويجمع معلومات حول:

- تركيب وتشغيل الأدوات.
- تصميم وتطوير الأجزاء المستعملة.

7 - المعلم:

ويجمع معلومات حول:

- الأداء الصفي والأداء الاكاديمي.
- مهارات التواصل اللازمة للاداء الاكاديمي والمهني والتفاعلي داخل الصف.

8 - اخصائي الخدمة الاجتماعية:

ويجمع معلومات حول:

- الأوضاع المعيشية للفرد وبناءه الأسري والاقتصادي.
- الحاجة الى مصادر مجتمعية اخرى.

9 - الاخصائي النفسي:

ويجمع معلومات حول:

- امكانية التعلم للفرد.
- الحاجة الى الارشاد الفردي والأسري.

10 - مبرمج الكمبيوتر:

ويساعد في جمع معلومات حول:

- امكانية استعمال برامج الحاسوب الموجودة.
- امكانية تعديل البرامج الحاسوبية الموجودة.

11- المرشد المهني:

ويفيد في حالة الأطفال الكبار والراشدين ويساعد في جمع معلومات حول:

- امكانية امتلاك الفرد لوظيفته.
- تحديد الأهداف المهنية.

12- الاخصائي السمعي:

ويساعد في:

- تقييم وعلاج الفقدان السمعي.

12 - اخصائي العظام والجراحة:

- ويساعد على تحديد المساعدات العلاجية والجراحية الخاصة.

13- موزع ادوات الاتصال:

ويساعد في:

- امكانية تعديل الأدوات.
- معلومات حول الاصلاح.
- المصادر الممكنة للدعم المالي.

وفي حالة وضع الجدول الخاص بالتقييم فإنه لا بد من جمع معلومات حول:

- الحالة الصحية الحاضرة والماضية
- متى وكيف بدأ المشكلة التواصلية؟
- نوع ومقدار التواصل المستعمل حالياً.
- الحاجات التواصلية الحالية والمستقبلية.
- النتائج السابقة للتقييم والعلاج.
- الاداء المدرسي والمهني.
- وفي حالة الأطفال فإنه يجمع معلومات حول المعالم النمائية للكلام واللغة والمهارات الحركية الكبيرة والدقيقة والمهارات المساعدة الذاتية والمهارات الاجتماعية.

انطباع الأخصائي المحدد حول الشخص.

وبعد انهاء التقييم فإنه يجب الاجابة على الأسئلة التالية:

- ما هو نوع اساليب التواصل المقترحة؟
- ما هو الأسلوب الذي سوف يستعمل؟
- اشباه الجمل القصيرة.
- الجمل القصيرة.
- التعبير عن المشاعر.
- اعطاء وأخذ المعلومات.
- المحادثات مع الأسرة والأصدقاء والمعلمين.
- التواصل المكتوب مع الذات والآخرين.
- ما مدى استعمال التواصل المساعد؟
- الادوات المستخدمة.
- ما هو نوع الرموز؟ (احرف، صور، كلمات، اشباه جمل).
- هل توجد مرونة في نموذج التواصل المقترح؟

- ما هي الأساليب المستخدمة لاستهلال المحادثة؟
- ما هي اوضاع الجسم التي يمكن ان تستخدم لزيادة التواصل والحركة؟
- لماذا اختيرت ادوات التواصل؟
- من هو الاخصائي الذي سوف ينفذ خطة التواصل المقترحة؟ *(ASHA, 1997 - 2004)*.

تطوير برنامج التواصل الداعم والبديل

تهدف البرامج التي تطور لاغراض التواصل الداعم والبديل الى:

1- تقوية قدرة الفرد الاكاديمية والوظيفية والاجتماعية في البيئات الطبيعية.

2- تحسين كمية ونوعية المهارات اللغوية والتواصلية للطفل.

ولتحقيق هذه الأهداف فإنه لا بد من تطوير اهداف وخطط محددة تحدد النتائج التربوية والتعليمية بوضوح قبل البدء بالتطبيق. وقبل البدء بالتطبيق فإنه لا بد من أخذ العوامل التالية بعين الاعتبار:

1- خصوصية الأهداف التعليمية والتي تشتمل على حاجات وفرص التواصل في البيئة.

2- محتوى التواصل المحدد والذي يشتمل على حاجات التواصل ونماذج التواصل الفعالة في البيئات المحددة. فمثلاً لغة الاشارة فعالة في البيئات الاشارية.

3- معلومات التصحيح التعليمي، وهذه تشتمل على تحليل متى ندرس التواصل وكيف نتسلسل في المحاولات.

ويهدف التقييم الى تحديد حالة التواصل الحاضرة لدى المتعلم اكثر من اتخاذ قرارات حول هل يستخدم او لا يستخدم التواصل الداعم والبديل. اضافة الى ذلك فإنه لا بد من تقييم خصائص المتعلم قبل البدء بتطبيق او تطوير نظام التواصل الداعم والبديل ويشتمل التقييم تحديد خصائص المتعلم التالية:

1- الحركة والتنقل: تقييم قدرة الشخص على الحركة والمشي.

2- الضبط العضلي لمهارات الحركة الكبيرة والدقيقة.

3- التواصل، فهل لدى الشخص اي قدرة على الكلام؟ وهل يستعمل ايحاءات في التواصل؟

4- القدرات المعرفية واللغوية: وذلك لتحديد اي الانواع من الأنظمة الرمزية لها احتمالية اكثر في النجاح مع الطالب او الشخص.

5- القدرات الحسية والادراكية وتشتمل على تقييم وجمع معلومات حول القدرات البصرية والسمعية للشخص.

وبغض النظر عن النموذج الذي سوف يستخدم وطريقة التواصل فإن برنامج التواصل الداعم والبديل يجب أن يحدد المفردات التي يجب ان يشتمل عليها . ولتحديد المفردات فإن الاخصائي عليه ان يراعي:

أ - ان تكون المفردة مهمة في حياة الشخص.

ب - اختيار المفردة من بين اول (50) كلمة من المعلومات النمائية المحددة للشخص.

وعند اختيار نظام التواصل الداعم والبديل فإنه لا بد من مراعاة ثلاثة عوامل هامة وهي:

1- القدرة على التخمين Guessability حيث يجب ان تكون الرموز سهلة التخمين.

2- القدرة على التعلم Learnability وهذه تعود الى سهولة وصعوبة تعلم الرمز.

3- التعميم Generalization.

وعند اختيار الرموز في البرامج فإنه يجب ان تحدد أنواع الرموز المستعملة وكبرها وكيف للمتعلم ان يختارها وكيف يجب ان تعرض هل على اللوح مثلاً ام في كتاب.

وفي الخلاصة فإن برنامج التواصل الداعم والبديل يشتمل على العناصر الخمسة التالية:

1- مرحلة ما قبل التقييم للطفل.

2- تطوير الأهداف التي تعزز قدرة الطفل على المشاركة في كافة البيئات.

3- اختيار نموذج التواصل فهل هو مساعد او غير مساعد او كلاهما.

4- اختيار النظام الرمزي هل هو ايمائي او صوري.

5- اختيار طرق تقوية التواصل لكل من المستعمل والمشارك في نظام التواصل الداعم والبديل *(Kuder, 2003)*.

وتقاس نتائج استخدام برامج التواصل الداعم والبديل من خلال جمع وتحليل البيانات حول أداء التواصل والتي من خلالها نستطيع تحديد المجالات التي لا زالت بحاجة الى تدريب وعمل. كما يمكننا ان نجمع عينات اللغة ونحللها لنقارن النتائج بعد التطبيق مع البيانات قبل التطبيق والحكم في ظلها على مدى الفاعلية للبرنامج *(ASHA, 1997 - 2004)*.

عوامل نجاح برنامج التواصل الداعم والبديل

تساعد العوامل التالية على زيادة فاعلية البرامج التواصلية الداعمة والبديلة:

1- بساطة المدخلات الرمزية المستخدمة وبطء عرضها.

2- استخدام اشارات ورموز تتطلب مهارات حركية اقل تعقيداً.

3- القدرات المعرفية واستخدام المساعدات البصرية للمحافظة على فترة الانتباه للرموز.

4- قدرات المعالجة اللغوية والسمعية وعرض رموز تتناسب معها *(Kangas and Lloyad, 2002)*.

11



الفصل الحادي عشر

تعليم الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية واللغوية

Educating Students with Speech and Language Disorders



الاعتبارات التربوية

تكييف بيئة التعلم

تنسيق خدمات فريق العمل

الاهداف الكلامية واللغوية داخل الصف

تكييف طرق التدريس

تكييف المنهاج

التعاون

الاندماج الشامل

التعديلات الصفية للطلبة ذوي اضطرابات الكلام

التعديلات الصفية للطلبة ذوي اضطرابات اللغة

امثلة على تكييف البيئة الصفية

تعليم الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية واللغوية

Educating Students with Speech and Language Disorders

تعتبر اللغة والكلام عناصر هامة في التواصل الصفي الذي يشتمل على كافة مظاهر التفاعل اللفظية وغير اللفظية بين المعلم والطلبة والطلبة انفسهم، وتؤدي اضطرابات الكلام واللغة الى تحديات خاصة على الطلبة الذين يعانون منها. ويناقش الفصل الاعتبارات التربوية في تعليم هذه الفئة من الطلبة.

الاعتبارات التربوية

لا ترتبط عملية مساعدة الطلبة المضطربين تواصلياً في مهنة محددة دون غيرها وانما يتشارك كل من اخصائي امراض الكلام واللغة ومعلم الصف والاباء لتحقيق مساعدة افضل فالمعلم يستطيع ان يساعدهم من خلال الاصغاء اليهم عندما يتكلمون كما ويقدم لهم نماذج في الكلام واللغة ليقلدوها هذا اضافة الى تشجيعه للأطفال ليستعملوا مهاراتهم التواصلية المناسبة. ان دور معلم الصف لا يقتصر فقط على تحسين الكلام واللغة وانما ايضاً يعمل على الوقاية من الاصابة بها.

ويتحدد الدور الرئيس للمعلم بأنه يسهل الاستعمال الاجتماعي للغة. وهذا لا يعني ان الصرف والفونولوجيا والنحو والدلالة اللفظية ليست مهمة، في الحقيقة لا، فكل هذه المستويات هامة. فاللغة يجب ان تعلم كطريقة لحل المشكلات من خلال جعل الاخرين يفهموننا وان نعطي معنى لما يقوله الاخرون. ويستطيع معلم الصف ان يقدم العديد من التسهيلات والامكانيات لتعلم اللغة، فالفرص يجب ان تكون دائماً متاحة للطلبة لأن يستخدموا لغتهم ويحصلوا على تغذية راجعة بناءة من خلال اشكال التفاعلات التي يمكن تشكيلها. وتلعب اللغة عنصراً رئيسياً في الجوانب الاكاديمية والتعلم الاجتماعي. فلغة المدرسة سواء كانت في الصف أم في الكتب المدرسية هي مثار اهتمام دائم لكل من الطلبة والمعلمين فلغة المدرسة هي لغة اكثر رسمية من لغة المنزل او لغة الرفاق فهي لغة منظمة وفقاً لقواعدها وتمكن المتكلم. والمستمع ان يعبر عن نفسه وان يفسر معلومات رئيسية بسرعة وبسهولة، وبدون امتلاك مهارات لغة المدرسة فإن الأطفال او الطلبة يفشلون اكاديمياً واجتماعياً.

ويحتاج المعلم الى مساعدة أخصائي أمراض الكلام واللغة في تقييم إعاقات اللغة وتوفير التدخلات العلاجية كما ويعتبر تقييم لغة المعلم ايضاً جزءاً من التقييم والتدخل العلاجي. فالمشكلة في الصف تكمن في كيفية حديث المعلم الى الطلبة وكيف يستعمل الطلبة لغتهم. فتعلم

كيف تكون واضحاً ومناسباً وموصل للمعلومات ليست فقط مشكلة لدى الطلبة ذوي اضطرابات التواصل وانما ايضاً تكون ايضاً مشكلة لمعلميهم. فعلى سبيل المثال بعض المعلمين يسألون اسئلة تركز على جوانب الضعف لدى الطلبة بدلاً من تعليم المفاهيم. كما ان المعلمين احياناً يعبرون بوضوح عن هدفهم من الأسئلة وبالتالي هذا يسبب الارباك والتشويش لدى الطلبة. فالمعلمين عليهم ان يكونوا واضحين في ذلك كما ويجب ان يقدموا تغذية راجعة واضحة لاستجابة الطلبة على الأسئلة، فالمعلمين احياناً لا يكونون واضحين مع الطلبة خصوصاً عندما يكونوا على خطأ خوفاً من اظهار عدم التقبل. فعدم الدقة والوضوح تمنع الطلبة من تعلم المفاهيم المستخدمة في التعليم.



شكل *(11-1)* التواصل داخل الصف

فدور المعلم ليس فقط تعليم الطلبة حول اللغة وانما ايضاً كيف يستعملونها فالمعلم يجب ان يساعد الطلبة على تعلم كيفية استعمال اللغة في سياق الصف. وكذلك فإن معرفة المعلم وامتلاكه لكيفية استعمال اللغة هو مفتاح رئيسي يساعد فيه الطلبة على التعلم بفاعلية وخصوصاً إذا كان الطلبة لديهم اضطرابات في اللغة.

ان على المعلم ان يأخذ بعين الاعتبار بان اضطرابات اللغة يمكن ان تتغير مع نمو الطفل. وتعتبر اللغة المكتوبة مشكلة خاصة لدى العديد من الطلبة المضطربين لغوياً وبالتالي فإن على المعلم ان يساعد الطلبة على فهم كيف يكتبون لقرائهم ***(Hallahan and Kauffman , 2003)***.

وفيما يلي بعض الارشادات المقترحة لاساليب تفاعل الاباء والمعلمون مع الطلبة او الأطفال المضطربين لغوياً:

- *تحدث عن اشياء مهمة وملفتة لانتباه الطفل.*
- *اتبع قيادة الطفل واستجيب لتعليقات الطفل.*
- *لا تسأل اسئلة كثيرة واسأل اسئلة مفتوحة.*
- *شجع الطفل على طرح الأسئلة واستجب بشكل صريح وواضح.*
- *استعمل نغمة صوت مناسبة.*
- *لا تصدر الاحكام على لغة الأطفال او تنتقدها .*
- *اعط وقت وفرصة للطفل لأن يستجيب.*
- *لا تقاطع الطفل اثناء حديثه وانتظر حتى ينهي ثم قدم تعليقاتك.*
- *اشرك الطفل بنقاشات الاسرة والطلبة داخل الصف.*
- *تقبل الطفل ولغته.*
- *وفر فرص للطفل لأن يستعمل لغته وتحقيق اهدافه من خلالها .* **(Owens, 1995)**

تكييف بيئة التعلم: *Adapting the Learning Environment*

يعتمد تنظيم البرامج التربوية للطلبة المضطربين في الكلام واللغة في المدارس على حجم المشكلة ومدى ظهورها. ويتعلم الطلبة المضطربين لغوياً وكلامياً في مدارس عادية. حيث يوفر بديل الاندماج الشامل فرصة للطلبة المضطربين تواصلياً إذا وفرت المساعدة بحاجاتهم الخاصة. ويعمل اخصائي امراض الكلام واللغة على العمل بشكل مباشر مع الأطفال المضطربين تواصلياً في الصفوف العادية ويقدم الدعم للبرامج التربوية كما ويساعدون الطلبة على توجيه انتباههم نحو التعليمات اللفظية والمكتوبة ويشجعونهم على طرح الأسئلة بهدف اشراكهم في النقاشات الصفية.

تنسيق خدمات فريق العمل:

خدمة الاستشارة: *Consultative Service*

ويعمل المعلم المتنقل على انتقال من غرفة إلى أخرى او اخذ الطفل خارج الصف وانتقال من مدرسة الى اخرى للعمل مع الأطفال في الصفوف الخاصة والمنتظمة.

خدمة المعلم المتنقل *Intirenant Service*

حيث يعمل المعلم المتنقل على الانتقال من غرفة الى اخرى او أخذ الطفل خارج صفه. كما يعمل على الانتقال من مدرسة الى اخرى للعمل مع الأطفال في الصفوف الخاصة او المنتظمة.

جدولة الدائرة المكثفة *Intensive Cycle Scheduling*

تعتبر الدائرة المكثفة من الخدمات المقدمة، ووفقاً لهذه الخدمة فإن الطلبة المضطربين تواصلياً ينظمون في اربع او خمس مرات خلال الاسبوع ولمدة اربع الى ستة اسابيع وقد يكون هذا البرنامج بمصاحبة خدمة المعلم المتنقل (*Kirk, Gallagher, and Anastisow 2003*).

اخصائي امراض الكلام واللغة *Speech - Language Pathologist*

اخصائي امراض الكلام واللغة متخصص في تقييم وعلاج والوقاية من اضطرابات التواصل. وتشتمل واجبات اخصائي امراض الكلام واللغة على:

- *استخدام ادوات الكشف ووضع توصيات للعلاج.*
- *تكييف اجراءات المقابلة والاختبارات لتحقيق حاجات الطلبة الخاصة.*
- *مساعدة المعلمين وجهاز المدرسة في تحديد الأطفال المرشحين للاصابة باضطرابات التواصل.*
- *العمل مع اختصاصيين اخرين لمساعدتهم في الوقاية من المشكلات وتحقيق فرص مساعدة على تطوير اللغة المكتوبة والمنطوقة.*
- *التعاون مع المعلمين والجهات المدرسية والاخرين لضبط الحالة والخدمات المقدمة.*
- تقديم خدمات مباشرة وغير مباشرة (*Hallahan and kauffman, 2003*).

الأهداف الكلامية واللغوية داخل الصف:

يتطلب تحقيق الأهداف الكلامية واللغوية داخل الصف تحديد واضح لدور اخصائي الكلام واللغة. ويتحدد دوره بمسؤوليته الأولية عن الخدمات العلاجية التي تقدم للطلبة الذين يحتاجون الى مساعدة وخدمات معلم الصف لتحقيق حاجاتهم الخاصة والاخرون الذين يحتاجون الى خدمات غير مباشرة. ويستطيع المعلم ان يطور مخزون من الاستراتيجيات التي تحافظ على عمل اخصائي امراض الكلام واللغة ومن هذه الاستراتيجيات:

- تطوير المفردات من خلال تشجيع التسمية والوصف.

- تشجيع الفهم من خلال استراتيجيات التلخيص واعادة الرواية.
- اعداد قائمة بالكلمات المرتبطة بأخطاء النطق لتكون ضمن الاهداف للطلبة.
- ربط اللغة الكلامية والمكتوبة من خلال تحديد استجابات الطلبة وكتابتها.
- توفير تدريبات عملية في تسمية الاشياء واتباع التعليمات واجابة الأسئلة حول القصص.
- تنمية مهارات اللغة التعويضية مثل استعمال الايماءات.
- تشجيع مهارات اللغة مثل ابتداء المحادثة ولعب الدور وتوضيح حاجات التواصل *(Hallahan and Kauffman, 2003)*

تكييف طرق التدريس *Adapting Teaching Strategies*

العلاج الكلامي واللغوي *Speech and Language Therapy*

يقدم العلاج الكلامي واللغوي من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة الذي يدرب الأطفال المضطربين تواصلياً على مهارات محددة تهدف الى علاج مشكلاتهم الخاصة مثل اخطاء النطق. ويعتمد العلاج الكلامي واللغوي على تقييم حاجات الطفل الخاصة. فقد يستخدم اللعب كاجراء خاص مع الأطفال الصغار. وخلال جلسات العلاج فإن المعالج يقدم نماذج للأطفال المضطربين لغوياً ويصحح سلوكهم اللغوي. وكذلك فالأباء ايضاً هدف للعلاج وليس فقط الطفل. فالأباء يحتاجون الى ان يتعلموا ان طفلهم المضطرب تواصلياً يحتاج الى كل شيء يحتاجه الطفل الذي لا يعاني من اضطرابات تواصلية.

المناهج التفاعلية : *Interactive Approaches*

تركز على هذه المناهج على الاستعمال الاجتماعي للغة والتأكيد على التواصل الوظيفي في بيئات اللغة الطبيعية. حيث يشجع الطفل المضطرب تواصلياً على الحديث عن اي شيء يرغبه ولتشجيع استعمال الكلمات الصحيحة واستعمال اللغة فان الاخصائيين هنا يوفرون جلسات علاجية خلال الانشطة الطبيعية للطفل مثلاً خلال الأكل او اللعب او الزيارة لمطاعم عامة او خاصة وذلك بهدف تحقيق حاجات الطفل الخاصة.

التركيز على أهمية اثارة الدافعية والاتجاهات الايجابية نحو المشكلات الكلامية واللغوية. فمشكلات التأتأة يمكن ان تضبط من خلال تعليم الفرد مواجهتها والسيطرة عليها بدلاً من تجنبها او عدم الاهتمام بعلاجها وايجاد الفرص في اكتساب مهارات الطلاقة.

الاثارة المركزة: *Focused Stimulation*

وهو من الأساليب العلاجية في البيئة الطبيعية والذي يركز على اللغة المرغوبة وخصوصاً الجوانب القواعدية حيث توفر البيئة الطبيعية فرص اللعب واثارة اللغة.

التدريب الفونولوجي الصوتي: *Phonological Training*

يلعب الوعي الفونولوجي دوراً هاماً في التنبؤ في التحصيل القرائي. والوعي الفونولوجي هو القدرة على ادراك ان الكلمات يمكن تقسيمها الى وحدات صغيرة مثل المقاطع اللفظية والوحدات الصوتية. فالأطفال الذين يعانون من صعوبات في ادراك واتقان الفونيمات يواجهون صعوبات ايضاً في تعلم القراءة.

المعالجة السمعية البطيئة: *Slow Auditory Processing*

وقد تقدم المعالجة للأطفال الذين يعانون من معالجة سمعية بطيئة من خلال الكمبيوتر، حيث تعرض الوحدات الصوتية على معدل سرعة ابطأ من السرعة العادية للكلام. ويسمح البرنامج باستخدام الكمبيوتر للطفل ان يميز بدقة ويخزن الوحدات الصوتية الصحيحة وهذا بالتالي ينعكس على اداء قرائي افضل.

التواصل الداعم (المساند) والبديل Augmented and Alternative Communication الأفراد الذين يعانون من مشكلات كلامية حركية ولا يستطيعون انتاج الكلام الواضح فإنهم يستفيدون من التواصل الداعم والبديل والذي يشتمل على الألواح والتواصل ولغة الاشارة وغيرها.

تكييف المنهاج: *Adapting Curiculum*

يجب ان تقدم الأجهزة المدرسية الخدمات المناسبة لكل الطلبة. كما يمكنها اتخاذ القرارات حول انواع الخدمات واين تقدم. ولتحقيق ذلك فإن عدد من الاختصاصيين يتعاونون ضمن فريق واحد لتقديم خدمات الكلام واللغة ضمن البرامج التربوية، والخدمات المقدمة على النموذج المطور تكون وفقاً لما يلي:

اضطرابات التواصل: *Communication disorders*

الأطفال الذين يعانون من اضطرابات من متوسطة الى شديدة في الطلاقة او الصوت او النطق او اضطرابات اللغة يحتاجون الى تدخلات علاجية مكثفة حيث تتداخل هذه الاضطرابات مع

التحصيل الاكاديمي والتكيف الاجتماعي، وهذا يحتاج الى فريق عمل متخصص للتخطيط للبرامج العلاجية.

الانحرافات التواصلية: *Communication deviations*

الأطفال الذين يعانون من انحرافات تواصلية لديهم اضطرابات اقل شدة، ومع ذلك فإن الانحرافات التواصلية تسبب صعوبات تكيفية في المدرسة. وتشتمل الانحراف التواصلية والأطفال بطيئي النمو والتخلف العقلي البسيط.

تطور التواصل: *Communiction development*

يحتاج كل الأطفال الى جهود اخصائي امراض الكلام واللغة للوقاية من تطور مشكلات الكلام البسيطة ولتحسين مهاراتهم اللغوية وبناء لغتهم.

التكنولوجيا التعليمية: *Instructional Techonology*

تعمل برامج الكمبيوتر على تحقيق الأهداف الخاصة لدى الأطفال المضطربين تواصلياً وتقدم هذه البرامج انظمة تعليمية منظمة بدرجة عالية كما وتشتمل على أدوات مثيرة وقبول الاستجابة. فهي تساعد الطلبة على تحقيق الاستقلالية في الأنشطة الروتينية والمحافظة على الاهتمام في الممارسة والتدريب. كما تقدم تدريبات خاصة على مهارات التواصل. فعلى سبيل المثال فان انظمة معالجة الكلمة Word processing Systems للأطفال الذين يعانون من اضطرابات في اللغة المكتوبة تمتاز بانها سهلة التجريب مع الكتابة والمحافظة على الاهتمام بالكتابة وسهولة الكتابة وفقاً لقواعدها وتقليل خبرات الاحباط وسهولة انتاج نسخة كاملة الاداء *(Kirk, Gallagher, Anastasiow, 2003).*

التعاون: Collaboration

يعتبر التعاون بين الاختصاصيين مفتاحاً رئيسياً لفاعلية برامج تعليم اللغة والتواصل ويعرف التعاون بانه اسلوب للتفاعل المباشر بين على اقل اثنين يتشاركون في اتخاذ القرار لتحقيق هدف مشترك. ان التعاون بهذا المفهوم يصعب تحقيقه فالتعاون الناجح يتطلب من كل مشارك ان يلعب الدور المحدد له. ومن هنا فإن التعاون عنصر رئيسي لتحقيق وتقديم خدمات تعليم فعالة للغة والتواصل.

وفي المدارس، فإن التعاون يعتبر عنصراً رئيسياً لفريق التخطيط التعليمي لتحديد ما يقدم في

الصفوف التي يعمل فيها اثنان او اكثر من الاختصاصيين مع بعضهم. فعلى الفريق التعليمي بما في ذلك فريق الخطة التعليمية الفردية (IEP) ومجموعات التخطيط الاخرى عليهم ان يتعاونوا وان يتعلموا التفاعل بطريقة تحترم خبرات الفرد واسهامه في العملية التعليمية ولتحقيق التعاون بين الفريق التعليمي فإنه يجب على هذا الفريق:

- *الموافقة على تنسيق العمل لتحقيق الأهداف المشتركة.*
- *امتلاك قناعات بين أعضاء الفريق تعترف بالخبرات الفريدة الخاصة والمحتاج لها.*
- *اظهار معتقداتهم في الأدوار المتبادلة للمعلم والمتعلم والخبير ومتلقي الخبرة والمستشار والمستشير.*
- *استعمال عملية تعليم تعاونية التي تستخدم التفاعل وجهاً لوجهه والاعتماد على الذات والاداء والمراقبة ومعالجة المهارات الشخصية والمسؤولية الفردية.*

ويشتمل فريق التعليم التعاوني على معلم الصف العادي ومعلم التربية الخاصة واخصائي القراءة واخصائي امراض الكلام واللغة وغيرهم. ولتحقيق تعليم تعاوني فعال فإن على المعلم الذي يتعاون مع الآخر ان يحدد مدى تعاونه من خلال الاجابة على الأسئلة التالية:

1- *ما مدى تقبل وجود معلم آخر يراقب ويلاحظ تدريس المحتوى؟*
2- *ما مدى الاستعداد لتجريب طرق مختلفة في التدريس؟*
3- *ما مدى الاستعداد لاعطاء الاخرين مهمة ومسؤولية يتقنها المعلم؟*
4- *ما مدى الارتياح للاعتماد على الاخرين في المشاركة في التدريس؟*

ومن خلال فريق التعليم التعاوني فإن الطلبة في الصفوف يحصلون على مساعدة من اخرين خلال التفاعلات الصفية وتغذية راجعة فورية لتفاعلهم التواصلي ويتوقف نجاح التعليم التعاوني على:

- *قوة متخذي القرار.*
- *الخصائص الشخصية مثل الانفتاح والارادة للتواصل.*
- *الدعم الابوي.*
- *المرونة في تحقيق حاجات الطلبة الخاصة.*
- *الدعم الاداري.*
- *التوقعات للتحصيل وتعاون الخبراء (Kuder, 2003).*

الأندماج الشامل : Inclusion

تلعب البيئة الصفية المفتوحة والقائمة على التقبل دوراً كبيراً في خفض القلق والسلوك غير التكيفي لدى الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية فهؤلاء الطلبة عرضة لسخرية زملائهم. وهذا بحد ذاته دافع قوي لتزويد الطلبة في المدارس العادية بمعلومات حول اضطرابات الكلام واللغة كما انه من الضروري ان يشرح اخصائي أمراض الكلام واللغة طبيعة هذه الاضطرابات واعطاء امثلة حول كيفية مساعدة زملائهم ودعمهم لهم. كما انه من الضروري الاجابة على كافة الأسئلة التي يطرحها الطلبة حول صعوبات التواصل التي يعاني منها بعض الطلبة في الصف او المدرسة *(Mastropieri and Scruggs, 2000)*.



شكل *(11-2)*: التعليم لكل الاطفال

وتعرض المناقشة التالية التعديلات الصفية لكل من الطلبة الذين يعانون من اضطرابات كلامية واولئك الذين يعانون من اضطرابات لغوية:

التعديلات الصفية للطلبة ذوي اضطرابات الكلام:

1- بناء مناخ صفي ايجابي، ويقع هنا على عاتق المعلم في الصف العادي بذل المجهود اللازم لتوفير مناخ جيد وايجابي وقائم على القبول وفيما يلي بعض الارشادات المساعدة للمعلم عند تعامله مع الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية:

- لا تفكر بالطلبة اعتماداً على اضطراباتهم الكلامية. فانظر اليهم على انهم طلاب وليسوا متأتئين مثلاً.
- اعمل بشكل متعاون مع اخصائي امراض الكلام واللغة واتبع تعليماته وعزز المهارات المحددة.
- شجع الطلبة.
- كن ايجابياً.
- تقبل الطالب ذو الاضطرابات الكلامية ايجابياً كطالب في الصف.
- زود الطالب بفرص للمشاركة الصفية وضمن انشطة جماعية فمية كلامية.
- زود الطالب بنموذج للكلام وافتح له المجال في الممارسة الكلامية المناسبة.
- حافظ على تواصل بصري عندما يتكلم الطالب.
- كن مصغياً جيداً.
- لا تكمل جمل الطالب بدلاً منه.
- عندما يكون مناسباً، علم الطلبة في الصف عن اضطرابات الكلام وحول تقبلهم وفهمهم.
- عزز الطالب كما تعزز الطلبة الاخرين.

2- ساعد الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية على مراقبة كلامهم، فمن خلال نماذج التواصل البسيطة يستطيع المعلم ان يساعد الطلبة على التركيز على استعمال مهاراتهم التي تعلموها في العلاج الكلامي، فعندما يكون الطلبة واعين بكيفية انتاج اصوات صحيحة فإنهم بالتالي يكونون قادرين على ممارستها ومراقبة ادائهم وكسب التعزيز من المعلمين او الاباء عندما تحقق المعايير المطلوبة.

3- رتب الطلاب ضمن ازواج للممارسة، فحتى يتمكن الطلبة من اتقان مهارات النطق فإنهم يحتاجون الى ممارسة المهارات التي تعلموها من قبل اخصائي امراض الكلام واللغة مع شريك اخر يستطيع الطلبة استعمال فترات قصيرة من التدريب قبل الصف. فالطلبة اولاً يتدربون على انتاج فونيمات محددة لكلمات مفتاحية في العلاج الكلامي. وبعد تحقيق مستوى اتقان 90% في الكلمة المفتاحية فانه بعد ذلك تبدأ الكلمة المفتاحية والكلمات الأخرى في جلسات ممارسة لمدة خمس دقائق ومن ثم تزويد الطلبة بخبرة ممارسة قصيرة

وممتعة. ويعزز كل من المشارك والطالب لمشاركتهم. وكما تنقل هذه الممارسة الى المنزل ومع الاباء.

3- تعليم الطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية الحديث الذاتي الايجابي والتوكيدي. فالطلبة ذوي الاضطرابات الكلامية وخصوصاً المتأتئون بحاجة الى مهارات كلامية محددة ويساعد الحديث الذاتي الايجابي على اكساب الطلبة الثقة بالذات وخصوصاً إذا تم الحديث مع الذات بشكل محدد ويساعد التوكيد الذاتي على بناء الثقة بالذات. ويهدف الحديث الذاتي الايجابي الى ابدال الأنماط السلبية بالأنماط الايجابية الكلامية. فالطالب يعلم عبارات ايجابية مثل (أنا قادر على الكلام، وأنا واثق من نفسي) بدلاً من (أنا لا استطيع الكلام، أنا خائف من ضحك الآخرين على كلامي).

4- تعديل وتكييف التعليم والأدوات التعليمية، وفيما يلي بعض الارشادات المحققة لذلك:

- وضع نظام الدوافع والمعززات لتشجيع جهود الطلبة.
- استخدام ادوات خاصة لتحديد الكلمات والمقاطع اللفظية المفتاحية.
- اعطاء الطلبة فرصة للاصغاء لمساعدتهم على التمييز بين الأصوات.
- تسجيل قرائي للطالب وهذا يمكنه من تقييم ذاته واخطائة النطقية.
- خفض التأكيد على المنافسة. فالأنشطة المنافسة تزيد من الضغط على الطلبة وتكون النتيجة اخطاء في النطق.

5- تشجيع الآباء على العمل مع اطفالهم، فتوجد العديد من الفرص التي يستطيع فيها الآباء المشاركة ضمن أنشطة منظمة مع اطفالهم في المنزل. كما يستطيعون مساعدة اطفالهم في التقييم والمحافظة على النتائج والعمل عن قرب مع اخصائي امراض الكلام واللغة واتباع تعليماته. كما يمكن للآباء ان يوفروا انشطة يومية وتشجيعهم على اكمال انشطتهم في المحادثات واحساسهم بالمسؤولية والثقة بالذات والتي كلها تعتبر مساعدة على انتاج اصوات صحيحة في بيئات اخرى. كما يمكن للآباء من تقديم تغذية راجعة وارشاد مناسب لطفلهم.

6- تعليم الطلبة استراتيجيات خاصة بهم، حيث يعلم الطلبة الاستراتيجيات الفاعلة والناجحة في التعلم لتمكينهم من بذل قصارى جهودهم واستثمار نقاط قوتهم الاجتماعية والاكاديمية. وتتطلب بعض هذه الاستراتيجيات تعديلات خاصة من قبل المعلم لتنظيم المواقف والمتطلبات الضرورية، ومن الإرشادات المحققة لذلك:

- تعليم الطلبة على الاسترخاء من خلال التنفس او التخيل العقلي.
- تشجيع المشاركة ضمن المجموعات اجتماعية.
- تعليم الطلبة على تعزيز انفسهم وتقدير ذواتهم.
- تشجيع الطلبة على ممارسة المهارات التواصلية المكتسبة مع الاصدقاء وفي المواقف الاجتماعية الحقيقية.
- فتح المجال للطلبة في تسجيل اصواتهم الكلامية والاصغاء لها بدقة لتحديد الاخطاء النطقية، وهذا يساعدهم في التمييز بين الأصوات الصحيحة والخاطئة.
- مساعدة الطلبة على بناء استراتيجيات خاصة بهم تمكنهم من التعامل مع الأفراد او المواقف التي تجعلهم اكثر عصبية مثل (المشي، العد الى العشرة قبل الكلام، والتنفس العميق...الخ) *(Smith, Pollowaye, Patton, and Dowdy, 2001)*.

التعديلات الصفية للطلبة ذوي إضطرابات اللغة:

هنالك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استعمالها في الصفوف العادية لتحسين المهارات اللغوية وتصحيح عيوب اللغة. وفيما يلي بعض هذه الاستراتيجيات المستخدمة:

1- تعليم بعض المهارات التقليدية السابقة، وهذا يكون من خلال:

- اظهار الصور ومن ثم الحديث (الفتاة تمشي).
- الطلب من الطلبة اعادة شبه الجملة المستخدمة.
- تعزيز الاستجابات الصحيحة.
- عرض امثلة متنوعة من دمج الطفل والموضوع وذلك حتى يتمكن الطلبة من تقليدها بشكل صحيح.
- فتح المجال للطلبة في المشاركة باتباع التعليمات التالية: ابدأ باتجاه بسيط ثم اعمل على زيادة التعليمات ثم اطلب من الطلبة تنفيذ مهمات بسيطة في الصف مثل اغلاق الباب، وثم الاستدارة وغيرها.
- فتح المجال للطلبة بالمشاركة والوصف ضمن ازواج طلابية من خلال وضع الطلبة في ازواج على المقاعد والطلب من الطالب وصف موضوعات ويكون مع الاخر تسمية هذه الأشياء الموصوفة.

- فتح المجال للطلبة للعمل ضمن فئات، كأن يعرض المعلم قائمة من الكلمات شفوياً متصلة بموضوع ما ثم اسأل الطالب ما هو الموضوع.

3- تزويد الطلبة بفرص للعب المسهل، ويقدم هنا نوع من اللعب للطالب كنموذج وبالتالي يستطيع تقليده وتوسعة لغته الخاصة. وفيما يلي بعض الارشادات المساعدة على ذلك:

- يقدم المعلم نموذج الحديث الذاتي في نشاط اللعب (انا اجعل السيارة تمشي).
- يستثير المعلم تعليقات من الطلبة ومن ثم يوسعها (نعم السيارة تسير بسرعة).
- يستهل المعلم اساليب البناء من خلال توسعة افكار الطلبة (السيارة الحمراء تسير نعم، السيارة الحمراء تسير بسرعة).

4- استثارة اللغة من الطلبة، فيحتاج بعض الطلبة الذين يقاومون الكلام الى تشجيع في المواقف الاجتماعية الايجابية. كما يستطيع المعلم ان ينظم المواقف المساعدة على تحقيق حاجات الطلبة في الصف وفيما يلي بعض الارشادات المساعدة على ذلك.

- وضع الأشياء بعيداً عن الطالب وبالتالي يكون عليه ان يسأل عنها.
- عندما يسأل الطالب عن شيء ما، فقم بعرض الشيء الخاطىء، مثلاً إذا سأل الطالب عن معلقة، فاحضر الشوكة.
- اعط الطالب شيئا صعبا فتحه ويحتاج الى مساعدة.
- عند تنفيذ المهمة فقم بعمل واحدة خطأ مثلاً عندما تعمل عصير الكوكتيل المشكل، تجاهل وضع الحليب في الخلاط.
- اعط الطالب مهمات صعبة وتحتاج الى مساعدة في العمل.

5- استعمال اساليب طبيعية وانشطة حياتية حقيقية مستثارة لزيادة استعمال اللغة، حيث نستعمل انشطة تمكن المعلم ان يستعملها والطلبة من تعميمها في الحياة اليومية فالمعلم يستطيع تشجيع التعميم من خلال استعمال استراتيجيات طبيعية وموقفية وانشطة حياتية يومية:

أ- الاساليب الطبيعية:

- حاول بالانشطة المغلقة (ماذا نحتاج حسنناً، نحتاج الوان و.... هذا صحيح فانت تحتاج الى الوان وفرشاة).

- شجع حل المشكلات (انت تحاول أن تجد كتابك. ماذا علينا ان نفعل حتى نجد كتابك).
- استعمال اساليب طرح الاسئلة (الى اين انت ذاهب).

ب- الأنشطة الحياتية الحقيقية المستثارة

- افتح المجال للطلبة ان يستثيروا موضوعات تجارية.
- افتح المجال للطلبة بالكتابة واتباع ما كتبوه لتحديد موقع المدرسة مثلاً.
- افتح المجال للطلبة باللعب الاجتماعي وتحديد الاستجابات المناسبة للمواقف الاجتماعية.
- افتح المجال لطالب ان يعلم مهارة يومية للآخر، مثل كيف ترمي كرة السلة.
- استعمل تلفون حقيقياً وافتح المجال للطلبة بمكالمة احدهما الأخر.

6- تشجيع المحادثات الطلابية من خلال قراءة القصص فالطلبة الذين يعانون من مشكلات لغوية يشجعون على القراءة ضمن مجموعات صغيرة او بشكل فردي. ويلعب دوراً هاماً في مدح الطلبة والثناء على سلوكهم القرائي للقصص، وتوسيع كلماتهم وطرح اسئلة مفتوحة – مغلقة والوقوف لفترة كافية بحيث يستطيع الطلبة تبادل الكلام.

7- استعمال اللعب واللعب الموسيقي لتحسين اللغة.

أ- الموسيقى

- استعمال اغان تتطلب من الطالب طلب اشياء.
- استعمال رموز صورية للأغاني الشائعة وبالتالي يطلب الطلبة ما يفضلونه.
- اعطاء الطلبة الوقت الكافي لممارسة هواياتهم
- استغلال المواقف المناسبة مثل أوقات الراحة.

ب- الألعاب التي تتطلب مهارات اللغة الاستقبالية او التعبيرية

- اللعب بالأدوات الموسيقية مع الكلمات.
- استعمال كلمات مفتاحية لتحديد وتنظيم الطلبة (مثل كل الطلبة ذوي القمصان الحمراء).
- لعب لعبة العشرين سؤال انا افكر بشخص، والطلبة يسألون اسئلة نعم او لا.
- تنظيم الصف لأغراض التفاعلات الفاعلة فالتنظيم المادي للصف مع الطلبة ذوي اضطرابات الكلام واللغة يساهم في تحقيق مستويات جيدة من النجاح للطلبة. وفيما يلي بعض الارشادات المقترحة:

- اعط تعليمات ومعلومات هامة عندما يكون التفاعل في مستويات الدنيا.
- استعمل ادوات للمحافظة على الانتباه واشارات سمعية وبصرية او جسمية.
- اكتب تعليمات على اللوح (السبورة).
- استعمل اسماء الطلبة بتكرار عن الحديث المهم.
- استعمل الايحاءات لتأكيد ما قلته.
- استعمل الأزواج الطلابية في تنظيم التفاعلات بين الطلبة.
- افتح المجال للمحادثة في الصف ليتساعد الطلبة على مشاركة افكارهم مع بعضهم البعض.
- شجع الطلبة على جدولة وتنظيم انفسهم زمنياً.

9- استعمال العاب تحدي مع الطلبة الكبار، فالأنشطة للكبار يجب ان تكون مناسبة لاعمارهم العقلية والزمنية ومختلفة عن تلك التي تصمم للأطفال وفيما يلي بعض الأمثلة:
- قراءة قصص حول الأخلاق والقيم والسؤال عن النهاية ومناقشة النتائج.
- استعمل عبارة (اشرح ذلك) مثل استعمال عبارة مجازية والطلب توضيح المقصود فيها ضمن سياق المحادثة.
- استعمال دروس ذات معنى ودلالة، مثل تحضير اشياء للنظر والذوق والشم ثم اطلب تعليقات الطلبة عليها.

10- تعديل الاستراتيجيات لتطوير ادوات تعلم الطلبة فعند مساعدة الطلبة على تطوير وتسهيل اللغة لديهم، على المعلم ان يساعدهم على بناء استراتيجياتهم الخاصة المساعدة في مواجهة المواقف الصعبة. ويستطيع المعلم مساعدتهم من خلال:
- تنظيم الطلاب في ازواج ضمن انشطة ايجاد كلمات الرسالة.
- مساعدة الطلبة على تنظيم معلوماتهم ضمن فئات كأن توضع الموضوعات المادية مع بعضها ثم الانتقال الى الموضوعات المجردة.
- استخدام اللعب العكسي.

11- التعاون مع اخصائي امراض الكلام واللغة، حيث يتعاون كل من المعلم واخصائي امراض الكلام واللغة في تعليم الطلبة وتنظيم الدروس اللغوية.

12- استعمال رواية القصص وعملية الكتابة وفق قراءة القصص واعادة سردها فإن ذلك يساعد في زيادة المخزون اللغوي الفمي. وفي الكتابة يعلم الطلبة ان يوضحوا افكارهم وكلامهم، وهذا يساعدهم على النمو والتطور كاعضاء في عمليات التواصل *(Smith, Polloway , Patton, and Dowdy, 2001)*

امثلة على تكييف البيئة الصفية
أ- جلوس الطالب ■ قرب المعلم ■ قرب مساعدة زملائه ■ قرب المساعدة المساندة ■ قرب اللوح ■ لوحده ■ مكان مناسب ■ اخرى ب- التخطيط : ■ غرفة الطعام ■ الباص ■ في كل الصفوف ■ اخرى جـ- اعادة تنظيم الحيز المكاني: ■ تحريك المقاعد ■ أخرى د) خفض المتشتتات ■ البصرية ■ السمعية ■ الحركية ■ اخرى

أ) التنظيم اليومي:

- اول شيء يعمل عند دخول الصف
- الشيء الثاني
- الاستعداد
- الشيء الثالث
- اخرى

(Mastropieri and Scruggs, 2000)

المراجع العربية والأجنبية



- الزريقات، ابراهيم. *(1993)*. فعالية التدريب على الوعي وتنظيم التنفس في معالجة التأتأه. رسالة ماجستير غير منشوره، الجامعة الاردنية.

- الزريقات، ابراهيم.*(2003)*. الإعاقة السمعية. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

- الزريقات، ابراهيم.*(2004)*. التوحد: الخصائص والعلاج. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

- حتي، يوسف، والخطيب، أحمد.*(2002)*. قاموس حتي الطبي الجديد. بيروت: مكتبة لبنان.

Andrews, J. (1994). Human communication disorders in context and environment. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Andrews, J., Leigh, I., & Weiner, M. (2004). ***Deaf people: Evolving perspective from psychology*** *, education , and sociology. Boston: Ally & Bacon.*

Andrianopoulos, M.(1998) Voice and voice disorders ***Introduction to communication disorders: A Multicultural approach. Boston: Butterworth*** *- Heinemann.*

Aronson, A. (1990). ***Clinical voice disorders.*** *New York: Theime Inc.*

ASHA. (1997-2004). ***Augmentative and alternative communication.*** *From the world wide web, www.asha.org.*

Azrin, N. and Nunn, R. (1974). A rapid method of elimination stuttering by a regulated breathing approach. ***Behavior Research and Therapy,*** *Vol. 12, p. 279-286.*

Bandur, D. and Shewan, C. (2001). Language oriented treatment: A psycholinguistic approach to aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Barlow, D. and Durand, V. (1995). ***Abnormal psychology: An integrative approach.*** *Pasific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.*

Bauman-Waengler, J. (2000). ***Articulation and phonological impairments: A clinical focus.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Bahr, R. (1998). Articulation and Phonologic disorders. ***Introduction to communication disorders: A Multicultural approach. Boston: Butterworth*** *- Heinemann.*

Bear, M., Connors, B., and Paradisco, M. (2001). ***Neuroscience: Exploring the brain****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Beeson, P. and Hillis, A. (2001). Comprehension and production of written words. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Begali, V.(1997). ***Head inhury in children and adolescents: A resources and review for school and allied*** *profesionals. New Yourk: John Wiley.*

Berlin, C. (1994). Scientific substrates of hearing. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders****. San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Bhatnagar, S. and Andy, O. (1995). ***Neuroscience for the study of communicative disorders.*** *Philadelphia: Williams & Wilkins.*

Bleile, K. (1995). ***Manual of articulation and phonological disorders: Infancy through adulthood.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Bloodstein, O. (1986). Semantic and believe. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Bloom, L. (1994). Language development. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders****. San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Boberg, E. (1986). Maintenance of fluency: A review. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Boberg, E. (1986). Relapse and outcome. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Brutten, G. (1986). The two-factor theory. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Brutten, G. (1986). Two-factor behavior theory and therapy. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Cambell-Tylor, I. (1991). Motor speech changes. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Carroll, D. (1998). ***Psychology of language.*** *Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.*

Carlson, N. (1998). ***Physiology of behavior.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Chapey, R. (2001). Cognitive stimulation: Stimulation of recognition/comprehension, memory, and convergent, divergent, and evaluate thinking. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Chapey, R. et al. (2001). Life participation approach to aphasia: A statement of values for the future. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Cherney, L. and Robey, R. (2001). Aphasia treatment: Recovery, prognosis, and clinical effectiveness. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Clark, L. and Witte, K. (1991). Nature and efficacy of communication management in Alzheimer disease. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Colton, R., Casper, J., and Hirano, M. (1996). ***Understanding voice problems: A***

physiological perspective for diagnosis and treatment. *Philadelphia: Williams & Wilkins.*

Cornen, M. and Mercaitis, P. (1998) Augmentative and Alternative communication for persons with severe speech impairments and severe speech and physical impairments.

Cornard, C. and symour, C. (1998) Stuttering ***Introduction to communication disorders: A Multicultural approach. Boston: Butterworth*** *- Heinemann.*

Conture, E. (2001). ***Stuttering: Its nature, diagnosis, and treatment.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Culatta, B. and Wiig, E. (2002). Language disabilities in school-age children and youth. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Damasio, H. (2001). Neural basis of language disorders. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Dell, C. (2000). ***Treating the school-age child who stutters: A guide for clinicians.*** *Stuttering foundation of America, publication No. 14.*

Denes, P. and Pinson, E. (1993). ***The speech chain: The physics and biology of spoken language.*** *New York: W.H. Freeman and company.*

DSM-IV. (1994). ***(Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fourth edition).*** *Publisher: American Psychiatric Association.*

DSM-IV-TR. (2000). ***(Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fourth edition, text review).*** *Publisher: American Psychiatric Association.*

Duffy, J. and Coelho, C. (2001). Schuell's stimulation approach to rehabilitation. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Durand, V. and Barlow, D. (2000). ***Abnormal psychology: An introduction.*** ***Australia,*** *Canada: Wadsworth Thomas Learning.*

Feinstien, C. and Wiener, J. (1999). Developmental disorders of learning, motor skills, and communication. In: Jerry M. Wiener (ed.), ***Textbook of child and adolescent psychiatry****. American psychiatric press.*

Flanagan, B. (1986). Operant stuttering update. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Flanagan, B., Goldiamond, I., and Azrin, N. (1986). Operant stuttering: The control of stuttering behavior through response-contingent consequences. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Flower, R. (1994). Introduction to the professions. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Golper, L. (2001). Teams and partnerships in aphasia intervention. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Greene, M. and Mathieson, L. (1995). ***The voice and its disorders.*** *London: Whurr publishers Ltd.*

Gregory, H. (1986). Environmental manipulation and family counseling. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Gregory, H. (2003). ***Stuttering therapy: Rationale and practice****. Boston: Allyn and Bacon.*

Grimes, A. (1991). Auditory changes. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Hallahan, D. & Kauffman, J. (2003). ***Exceptional Learners: Introduction to special education.*** *Boston: Ally & Bacon.*

Hallowell, B. and Chapey, R. (2001). Delivering language intervention services to adults with neurogenic communication disorders. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Hallowell, B. and Chapey, R. (2001). Introduction to language intervention strategies in adult aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Hamaguchi, P. (2001) . ***Childhood speech, Language and listening problems.*** *NewYork: John wileg.*

Hardy, J. (2002). Neurogenic disorders of speech in children. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Harvey, E. (2002). Hearing disabilities. In: Martin, G., Fernando, A., and Sandra, K. (eds.), ***Medical, psychosocial, and vocational aspects of disabilities.*** *Athens: Elliott & Fitzpatrick, Inc.*

Hedge, M. and Davis, D. (1995). ***Clinical methods and practicum in speech-language pathology.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Hillis, A. (2001). Cognitive neuropsychological approaches to rehabilitation of language disorders. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Hole, J. (1993). ***Human anatomy and physiology.*** *Dubuque:WCB.*

Holland, A. and Reinmuth, O. (1982). Aphasia in adult. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Holland, A. and Reinmuth, O. (2002). Aphasia and related acquired language disorders. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Hopper, T. and Bayles, K. (2001). Management of neurogenic communication disorders associaed with dementia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Howell, J. and Dean, E. (1994). ***Treating phonological disorders in children: Metaphon-Theory to practice.*** *London: Whurr publishers Ltd.*

Hux, K., Manasse, N., Weiss, A., and Beukelman, D. (2001). Augmentative and alternative communication for persons with aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Irwin, J. (1982). Human language and communication. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Jerger, J. and Stach, B. (1994). Hearing disorders. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Johnson, W., et al. (1986). A study of onset and development of stuttering. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Kangas, K. and Lloyd, L. (2002). Augmentative and alternative communication. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction****. Boston: Allyn and Bacon.*

Katz, R. (2001). Computer applications in aphasia treatment. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Kearns, K. and Elman, R. (2001). Group therapy for aphasia: Theoretical and practical considerations. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Kempler,. D. (1991). Language changes in dementia of Alzheimer type. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication. Philadelphia:*** *B.C. Decker, Inc.*

Kent, R. (1994). Neurological bases of communication disorders. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders****. San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Kent, R. and Vorperian, H. (2002). The biology and physics of speech. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction****. Boston: Allyn and Bacon.*

Kirk, S., Gallaghar, J., and Anastasiow, N. (2003). ***Educating exceptional children.*** *Boston: Houghton Mifflin Company.*

Koegel, L. and Lazenik, C. (2004). ***Overcoming autism****. U.S.A.: Viking Penguin.*

Koury, L. and Lubinski, R. (1991). Effective in-service training for staff working with communication-impaired patients. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Kuder, S. (2003). ***Teaching students with language and communication disabilities.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Kuhl, P. (1994). Phonologic development and disorders in children. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

LaPointe, L. (1982). Neurogenic disorders of speech. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

LaPointe, L. (1994). Neurological disorders of communication. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

LaPointe, L. and Katz, R. (2002). Neurogenic disorders of speech in adults. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Leonard, L. (1982). Early language development and language disorders. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Lerner, J. (2003). ***Learning disabilities.*** *Boston: Houghton Mifflin Company.*

Lubinski, R. (1991). Environmental considerations for elderly patients. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Lubinski, R. (1991). Learned helplessness: Application to communication of the elderly. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Lubinski, R. (2001). Environmental systems approach to adult. In: Roberta Chapey

*(ed.), **Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.** Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

*Luper, H. (1986). Modifying stuttering behavior. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), **Stuttering: Then and now**. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

*Lyon, J. and Shadden, B. (2001). Treating life consequences of aphasia's chronicity.In: Roberta Chapey (ed.), **Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication** disorders. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

*Malandro, I., Barker, I; and Barker, (1989) **Nonverbal communication.** New York: McGraw Hill, Inc.*

*Marshall, R. (2001). Management of Wernick's aphasia: A Context-based approach. In: Roberta Chapey (ed.), **Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication** disorders. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

*Martin, F. and Noble, B. (2002). Hearing and hearing disorders. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), **Human communication disorders: An introduction.** Boston: Allyn and Bacon.*

*Mastropieri, M. and Scruggs, T. (2000). **The inclusive classroom: Strategies for effective instruction.** New Jersy: Prentice - Hall, Icn.*

*Matthews, J. (1982). The professions of speech-language pathology and audiology. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), **Human communication disorders: An introduction.** Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

*Matthews, J. (1986). Historical prologue. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), **Stuttering: Then and now.** Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

McLoughlin, J. and Lewis, R. (2005). ***Assessing students with special needs.*** *Upper Saddle River: Merrill Prentice Hall.*

McNeil, M. and Duffy, J. (2001). Primary progressive aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

McReynolds, L. (1982). Functional articulation problems. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

McWilliams, B. (1982). Cleft palate. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

McWilliams, B. and Cohn, E. (2002). Cleft palate and associated anomalies of the craniofacial. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), Human ***communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Minifie, F., Flower, R. (1994). A vision for the future. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Mitchum, C. and Berndt, R. (2001). Cognitive neuropsychological approaches to diagnosis and treating language disorders: Production and comprehension of sentences. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Mlcoch, A. and Metter, J. (2001). Medical aspect of stroke rehabilitation. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Molloy, D., and Lubinski, R. (1991). Dementia: Impact and clinical perspective. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Moore, P. (1982). Voice disorders. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Morganstein, S. and Smith, M. (2001). Thematic language stimulation (TLS) unit on industry with instructions for creating TLS units. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Murphy, A. (1982). The clinical process and the speech-language pathologist. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Murry, L. and Chapey, R. (2001). Assessment of language disorders in adults. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Myers, P. (2001). Communication disorders associated with hemisphere damage. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Mysak, E. (1982). Cerebral palsy. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction. Columbus****: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Nadeau, S. and Rothi, L. (2001). Rehabilitation of subcortical aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Nicolosi, L., Harryman, E., and Kresheck, J. (1989). Terminology of communication disorders: Speech-language-hearing. Philadelphia: Williams & Wilkins.

Northern, J. and Downs, M. (2002). Hearing in children. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Northern, J. and Lemme, M. (1982). Hearing and auditory disorders. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), Human communication isorders: An introduction. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.

Obler, L., Santi, S. and Goldberger, J. (1991). Bilingual dementia: Pragmatic breakdown. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Orange, J. (1991). Perspective of family members regarding communication changes. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Osimani, A. and Freedman, M. (1991). Functional anatomy. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Owens, R. (1991). ***Language development: A introduction.*** *New York: Merrill.*

Owens, R. (1995). ***Language disorders: A functional approach to assessment and intervention.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Owens, R. (2002). Development of communication, language, and speech. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Owens, R., Metz, D. and Haas, A. (2000). ***Introduction to Communication disorders: A life span perspective.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Palmer, J. (1993). ***Anatomy for speech and hearing****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Papalia, D., Olds, S., and Feldman, S. (2001). ***Human development.*** *Boston: McGrow Hill.*

Papathanasiou, I (2000) Aquired neorognitic communication disorders. London : Whurr Publisher

Payne, K. and Taylor, O. (2002). Multicultural influences on human communication. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders****: An introduction. Boston: Allyn and Bacon.*

Peach, R. (2001). Clinical intervention for global aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Perkins, W. (1986). Discoordination of phonation with articulation and respiration. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Perkins, W., Rudas, J., Johnson, L. and Bell, J. (1986). Stuttering: Discoordination of phonation with articulation and respiration. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Plante, E. and Beeson, P. (2004). ***Communication and communication disorders: Clinical introduction.*** *Boston: Allyn & Bacon.*

Porch, B. (2001). Treatment of aphasia subsequent to Porch index communicative ability (PICA). In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Prins, D. (1994). Fluency and stuttering. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Ramig, L. (1994). Voice disorders. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Ramig, P. and Shames, G. (2002). Stuttering and other disorders of fluency. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction****. Boston: Allyn and Bacon.*

Rao, P. (2001). Use of Amer-Ind code by persons with severe aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Rau. M. (1991). Impact on families. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Raymer, A. and Rothi, L. (2001). Cognitive approaches to impairments of word comprehension and production. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Ribich, D. (1991). Differential diagnosis and assessment. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Roberts, P. (2001). Aphasia assessment and treatment for bilingual and culturally diverse patients. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Rogers, C. (1986). The attitude and orientation of the counselor. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Rubin, H. (1986). Cognitive therapy. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Rubin, H. and Culatta, R. (1986). A point of view about fluency. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Ryan, B. (1986). Operant procedures applied to stuttering therapy for children. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Ryan, B. (1986). Operant therapy for children. In:George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Ryan, E. (1991). Normal aging and language. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Salmon, D., Heindel, W., and Butters, N. (1991). Patterns of cognitive impairment in Alzhimer's disease and dementing disorders. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Salvia, J. and Ysseldyke, J. (2004). ***Assessment in special and inclusive education.*** *Boston: Houghton Mifflin Company.*

Sapeinza, C. and Hicks, D. (2002). ***Voice disorders. In:*** *George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.),* ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Scheetz, N. (2004). ***Psychosocial aspects of deafness.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Schwartz, R. (2002). Phonological disorders. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Seeman, J. (1986). Client-centered therapy. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Seikel, J., King, D. and Drumright, D. (1997) . ***Anatomy and phsiology for speech, Language, and hearing*** *. San Diego: Singgular publishing Group, INC.*

Seymour, C. and Nober, E. (1998). Introduction to communication disorders: A multicultural approach. Boston : Butter wort- Heinemann.

Shames, G. (1986). A current stutter-free speech. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shames, G. (1986). An operant perspective. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shames, G. and Florance, C. (1982). Disorders of fluency. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Shames, G. and Florance, L. (1986). Stutter-free speech: A goal for therapy. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shames, G. and Rubin, H. (1986). Concluding remarks. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shames, G. and Rubin, H. (1986). Overview of part three: The roles of the client and the clinician during therapy. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shames, G. and Rubin, H. (1986). Overview of part two: Theory, research, and clinical management-A system of interactions. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shames, G. and Sherrick, C. (1986). A discussion of nonfluency and stuttering as operant behavior. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shea, T. and Bauer, A. (1994). ***Learners with disabilities: A social system perspective of special education****. Madison: Brown & Benchmark Publishers (WCB).*

Sheehan, J. (1986). Theory and treatment of stuttering as an approach-avoidance conflict. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Sheehan, V. (1986). Approach-avoidance and anxiety reduction. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now****. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Shprintzen, R. (1994). Genetics, syndrome delineation, and communication impairment. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders****. San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Simmons-Mackie, N. (2001). Social approaches to aphasia intervention. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders****. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Smith, D. (1998)., ***Introduction to special education: Teaching in an age of challenges****. Boston: Allyn & Bacon.*

Smith, D. (2004). ***Introduction to special education: Teaching in an age of opportunity****. Boston: Ally & Bacon .*



Smith,T., Polloway, E., Patton, J., and Dowdy, C. (2001). ***Teaching Student with Special Needs in Insclusive Setting****. Boston: Allyn & Bacon.*

Spahr, F. and Malone, R. (2002). Human communication disorders: An introduction. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Sparks, R. (2001). Melodic intonation therapy. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Square, P., Martin, R. and Bose. A. (2001). Nature and treatment of neuromotor speech disorders in aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Stevens, K. (1994). Scientific substrates of speech production. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishng Group, INC.*

Stewart, D. and Kluwin, T. (2001). ***Teaching deaf and hard of hearing students: Content, strategies,*** *and curriculum. Boston: Allyn and Bacon.*

Swisher, L. (1994). Language disorders in children. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders****. San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Talylor, O. (1982). Language differences. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Taylor, O. (1994). Communication and communication disorders in a multicultural society. In: Fred D. Minifie (ed.), ***Introduction to communication sciences and disorders.*** *San Diego: Singular Publishing Group, INC.*

Thompson, C. (2001). Treatment of underlying forms: A linguistic specific approach for sentence production deficits in agrammatic aphasia. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins*

Tompkins, C. and Lustig, A. (2001). Research principles for the clinician. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Till, J., Yorkston, K., and Beukeman, D. (1994). ***Motor speech disorders : Advances in assessment and treatment*** *. Baltimorel: Paul H. Brokes Publishing .*

Travis, L. (1986). Emotional factors. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Travis, L. (1986). The unspeakable feelings of people with special reference to stuttering. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Ulatowska, H. and Chapman, S. (1991). Discourse studies. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication*** *. Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Van Riper, C. (1986). Modification of behavior: Part one. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now*** *. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Van Riper, C. (1986). Modification of behavior: Part three. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now*** *. Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Van Riper, C. (1992) The Nature of stuttering . Illinois: Waveland Press , INC.

Van Riper, C. (1986). Modification of behavior: Part two. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Van Riper, C. and Erickson, R. (1996). ***Speech correction: An introduction to speeh pathology and audiology.*** *Boston; Boston: Allyn & bacon.*

Van Riper, C. (1971) ***The nature of stuttering Englewood :*** *Prentice Hall, Icn.*

Venn, J. (2000). ***Assessing students with special needs.*** *Upper Saddle River: Merrill.*

Walker, J.(1998). Adult cognitive , linguistic, and speech disorders ***Introduction to communication disorders: A Multicultural approach. Boston: Butterworth*** *- Heinemann.*

Webster, R. (1986). Evolution of a target-based behavioral therapy for stuttering. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Webster, R. (1986). Stuttering therapy from a technological point of view. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Weinstein, B. (1991). Auditory testing and rehabilitation of the hearing impaired. In: Rosemary Lubinski, Joseph B. Orange, Donald Henderson, and Nancy Stecker (eds.), ***Dementia and communication.*** *Philadelphia: B.C. Decker, Inc.*

Wertz, R. (2000) Aphasia therapy : A clinical Framwork In: Ilias Papathanasiou, (ed.) , Acquired neurgenic communication Disorders: Aclinical perspective . London, Whurr Publishers.

Wetherby, A. (2002). Communication disorders in infants, toddlers, and preschool. In: George H. Shames and Noma B. Anderson (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Boston: Allyn and Bacon.*

Wiig, E. (1982). Language disabilities in the school-age child. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*

Wingate, M. (1986). Physiological and genetic factors. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Wople, J. (1986). Behavior therapy of stuttering: Deconditioning the emotional factor. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Wople, J. (1986). Systematic desensitization based on relaxation. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Wople, J. (1986). Systematic desensitization. In: George H. Shames and Rubin Herbert (eds.), ***Stuttering: Then and now.*** *Columbus: Charles E. Merril Publishing Company.*

Wyatt, T. (1998). Language Structure and Function. In: Charlena M. Seymour and E. Harris Nober (eds.), Introduction to communication disorders: A multi culture approach. Boston : Butter worth - Heinemann.

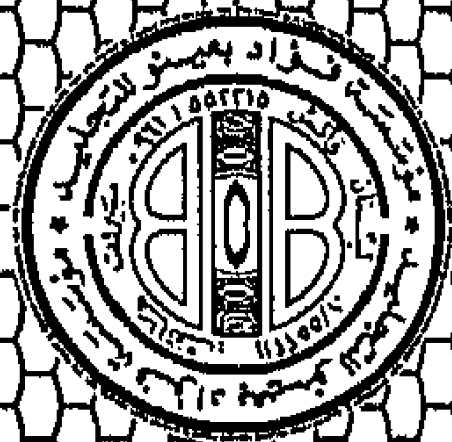
Wyatt, T. (1998). Children Language development.In: Charlena M. Seymour and E. Harris Nober (eds.) ***Introduction to communication disorders: A Multicultural approach. Boston: Butterworth*** *- Heinemann.*

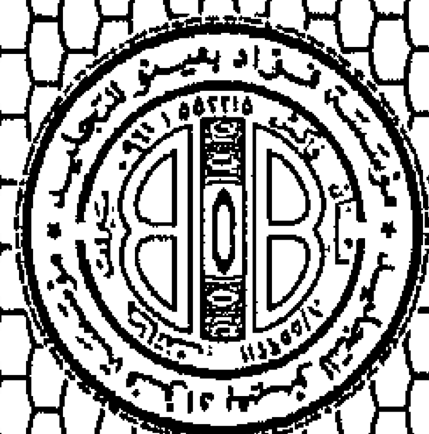
Ylvisaker, M., Szekeres, S., and Feeney, T. (2001). Communication disorders associated with traumatic brain injury. In: Roberta Chapey (ed.), ***Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders.*** *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.*

Yorkston, K. and Beukelman, D. (1990). Speech and language disorders. In: Frederic J. Kottke and Justus F. Lehmann (eds.), ***Hand book of physical medicine and rehabilitation.*** *Philadelphia: W.B. Saunders.*

Ysseldike, J. and Algozzine, B. (1995). ***Special education: A practical approach for teachers.*** *Boston: Houghton Mifflin Company.*

Zemlin, W. (1982). Anatomy and physiology of speech. In: George H. Shames and Elisabeth H. Wiig (eds.), ***Human communication disorders: An introduction.*** *Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.*



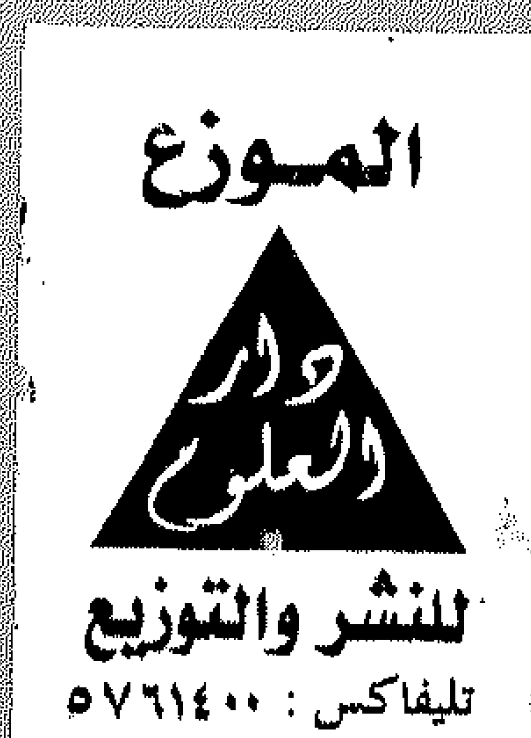


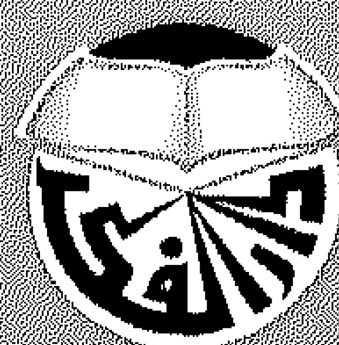
Speech & Language Disorders
Diagnosis and Treatment

اضطرابات الكلام واللغة

التشخيص والعلاج







دار الفكر
ناشرون وموزعون

عمّان ساحة الجامع الحسيني سوق البتراء عمارة الحجيري
هاتف 4621938 فاكس 4654761 ص ب 183520 عمّان 11118 الأردن
www.daralfiker.com info@daralfiker.com